

Leica Autostainer XL (ST5010)

Automatski uređaj za ubrizgavanje kontrasta na slajdove



Uputstvo za upotrebu
Srpski

Br. narudžbine.: 14 0456 80115 - Revizija N

Ovaj priručnik čuvati uvek u blizini uređaja.
Pažljivo pročitajte pre rada sa uređajem.

CE

Informacije, numerički podaci, napomene i procene vrednosti sadržani u ovom Uputstvu za upotrebu predstavljaju trenutno stanje naučnog znanja i najsavremenije tehnologije do kojih smo došli nakon temeljnog istraživanja na ovom polju.

Nemamo obavezu da ažuriramo postojeće Uputstvo za upotrebu periodično i u kontinuiranim vremenskim razmacima u skladu sa najnovijim tehničkim razvojem, niti da svojim klijentima dostavljamo dodatne kopije, ažuriranja itd. ovog Uputstva.

Ne odgovaramo za greške u izjavama, skicama, tehničkim crtežima itd., koji se nalaze u ovom priručniku, u okviru dopustivosti u skladu sa odgovarajućim važećim nacionalnim zakonodavstvom. Posebno, ne prihvata se nikakva odgovornost za bilo kakve finansijske gubitke ili posledično oštećenje koje je uzrokovano ili je u vezi sa izjavama ili drugim informacijama u ovom priručniku.

Izjave, crteži, ilustracije i druge informacije o sadržaju ili tehničkim detaljima predstavljenim u uputstvu za upotrebu se ne smatraju garancijom za naše proizvode.

Samo su odredbe ugovora između nas i naših klijenata merodavne.

Kompanija Leica zadržava pravo izmene tehničkih specifikacija i proizvodnih procesa bez prethodnog obaveštenja. Samo na ovakav način je moguće kontinuirano poboljšanje tehnološkog i proizvodno-tehničkog procesa za naše proizvode.

Ova dokumentacija je zaštićena autorskim pravom. Sva autorska prava za ovu dokumentaciju ima kompanija Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Svako umnožavanje teksta ili ilustracija (ili njihovih delova) putem štampanja, fotokopiranja, mikrofilma, veb kamere ili drugih metoda – uključujući elektronske sisteme i medije – zahteva izričito prethodno pismeno odobrenje od strane kompanije Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Za serijski broj i godinu proizvodnje uređaja, pogledajte natpisnu ploču na poledini uređaja.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Sadržaj

1. Važne informacije.....	6
1.1 Simboli u tekstu i njihovo značenje	6
1.2 Tip uređaja	10
1.3 Predviđena namena	11
1.4 Grupa korisnika.....	11
2. Bezbednost	12
2.1 Opšte bezbednosne napomene.....	12
2.2 Posebne bezbednosne napomene.....	13
3. Karakteristike uređaja	15
3.1 Opšti opis.....	15
3.2 Standardna dostava – spisak opreme	18
3.3 Tehnički podaci.....	19
4. Instaliranje uređaja.....	21
4.1 Uslovi radnog mesta	21
4.2 Postavljanje uređaja.....	22
4.3 Priključci na uređaju.....	22
4.3.1 Napajanje.....	22
4.3.2 Dovod vode	23
4.4 Rezervni akumulator – UPS (opciono)	23
4.5 Daljinski alarm (opciono)	24
4.6 Vakuumski sistem izdvajanja za isparenja reagenasa	25
4.7 Peć	25
5. Rukovanje uređajem	26
5.1 Kontrolna tabla	26
5.2 Main menu (Glavni meni).....	28
5.3 Pregled menija.....	29
5.4 Uređivanje programa	30
5.4.1 Pristupanje koracima programa	30
5.4.2 Brisanje koraka programa.....	31
5.4.3 Unošenje praznog koraka u program	31
5.4.4 Uklanjanje praznih koraka iz programa	32
5.4.5 Čuvanje programa	32
5.4.6 Brisanje programa.....	32
5.4.7 Kopiranje programa.....	33
5.4.8 Pregledanje programa	33
5.4.9 Provera kompatibilnosti programa	34
5.5 Parametri koje može da podesi korisnik	34
5.6 Peć	35
5.7 Pomeranje gore/dole (potapanja)	35
5.8 Broj pomeranja gore/dole (potapanja).....	36

5.9	Ubrizgavanje kontrasta.....	36
5.9.1	Posude za reagense.....	37
5.9.2	Sistem za ispiranje.....	37
5.9.3	Funkcija uštede vode	37
5.9.4	Postavljanje držača slajdova sa uzorcima	38
5.9.5	Uklanjanje držača slajdova sa uzorcima iz fioke za uklanjanje	38
5.9.6	Uklanjanje držača slajdova sa uzorcima iz drugih pregrada	39
5.9.7	Prekid ubrizgavanja kontrasta.....	39
5.9.8	Prekidanje obrade držača slajdova sa uzorcima.....	40
5.9.9	Rad u funkciji radne stanice.....	40
6.	Održavanje i čišćenje	41
6.1	posuda za ispiranje	41
6.2	Posude za reagense.....	42
6.3	Držači slajdova sa uzorcima	42
6.4	Peć	42
6.5	Odvod vode	43
6.6	Zamena filtera za aktivni ugljenik.....	43
7.	Poruke o greškama i otklanjanje problema.....	45
7.1	Poruke upozorenja za greške na uređaju	45
7.2	Više informacija i upozorenja	46
7.2.1	Tokom ubrizgavanja kontrasta.....	46
7.2.2	Tokom uređivanja programa	46
7.2.3	Tokom podešavanja	46
8.	Garancija i servis.....	47
9.	Prekid upotrebe i odlaganje.....	48
10.	Potvrda o dekontaminaciji.....	49
11.	Dodatak	50
11.1	Podesivi parametri.....	50
11.2	Potrošni materijal i dodatni pribor.....	51
11.3	Kompatibilni programi ubrizgavanja	52
11.4	Rečnik.....	54

1 Važne informacije

1. Važne informacije

Opšte informacije

Ova uputstva za upotrebu uključuju važna uputstva i informacije u vezi sa bezbednošću pri radu i održavanju uređaja.

Uputstvo za upotrebu je važan deo proizvoda, mora se pažljivo pročitati pre pokretanja i korišćenja i uvek se mora čuvati u blizini instrumenta.

Ako se u zemlji korišćenja primenjuju dodatni zahtevi za sprečavanje nezgoda i zaštitu životne sredine, ovo Uputstvo za upotrebu mora biti dopunjeno odgovarajućim uputstvima radi postupanja u skladu sa tim zahtevima.

Vodite računa da pročitate kompletno Uputstvo za upotrebu pre rada ili rukovanja uređajem.



Upozorenje

Obavezno se pridržavajte bezbednosnih uputstava i upozorenja koja su navedena u odeljku (→ Str. 12 – 2. Bezbednost). Pročitajte ove napomene čak i u slučaju da ste već upoznati sa radom i upotrebom drugih proizvoda kompanije Leica.

1.1 Simboli u tekstu i njihovo značenje

Simbol:



Naziv simbola:

Upozorenje

Opis:

Upozorenja se javljaju u belim poljima i obeležena su trouglom upozorenja.

Simbol:



Naziv simbola:

Napomena

Opis:

Korisni saveti, tj. važne informacije za korisnika, pojavljuju se u belim poljima i obeleženi su simbolom za informaciju.

Simbol:

→ „Sl. 7 – 1“

Naziv simbola:

Broj stavke

Opis:

Brojevi u zagradama se odnose na brojeve stavki na ilustracijama ili na same ilustracije.

Simbol:



Naziv simbola:

Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku

Opis:

Označava medicinski uređaj koji je namenjen za korišćenje kao medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku.

Simbol:



Naziv simbola:

Pogledajte Uputstvo za upotrebu

Opis:

Označava da bi korisnik trebalo da pogleda Uputstvo za upotrebu.

Simbol:



Naziv simbola:

China ROHS

Opis:

Simbol zaštite životne sredine direktive China ROHS. Broj na simbolu predstavlja „ekološki period korišćenja“ proizvoda u godinama.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Simbol WEEE

Simbol WEEE (**W**aste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment (Otpad električne i elektronske opreme)), koji označava posebno sakupljanje električne i elektronske opreme, sastoji se od precrtane kante za smeće sa točkicama (§ 7 ElektroG).

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

CE nalepnica

CE oznaka je deklaracija proizvođača da medicinsko sredstvo ispunjava zahteve važećih direktiva i propisa Evropske zajednice.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

UKCA oznaka

Oznaka UKCA (UK ocena usaglašenosti, engl. UK Conformity Assessed) je nova UK oznaka proizvoda koja se koristi za robu na tržištu Velike Britanije (Engleska, Vels i Škotska). Pokriva većinu roba koja je prethodno zahtevala CE oznaku.

Simbol:



Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,
England, United Kingdom, MK14 6FG

Naziv simbola:

Opis:

Odgovorno lice u UK

Odgovorno lice u UK deluje u ime proizvođača koji nije iz UK radi obavljanja određenih zadataka u vezi sa obavezama proizvođača.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Oprez

Označava da je neophodan oprez prilikom rukovanja instrumentom ili kontrola u blizini postavljenog simbola ili da trenutna situacija zahteva da korisnik bude oprezan ili da sprovede korektivnu meru da bi se izbegle neželjene posledice.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Oprez – pokretni delovi

Nalepnica se nalazi na transportnoj poluzi. Ukazuje na rizik od sudara između transportne poluge i svakog korisnika koji radi na instrumentu tokom kretanja transportne poluge.

Simboli:



Naziv simbola:

Opis:











Oprez – otrovne hemikalije/zapaljive supstance

Nalepnice se nalaze u unutrašnjosti uređaja ispod pričvršćenja poklopca (na sredini).

Prva nalepnica ukazuje na to da se otrovne hemikalije nalaze u instrumentu. Nemojte rukovati posudama sa uzorcima ako nemate odgovarajuću zaštitu.

Druga nalepnica ukazuje na postojanje rizika od požara zbog zapaljivih supstanci u instrumentu. Zato izbegavajte postavljanje instrumenta u blizinu izvora paljenja.

1 Važne informacije

Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Oprez – vrela površina Dve nalepnice su zalepljene blizu peći. Ukazuju na rizik od opekotina zbog vrelih površina. Nemojte dodirivati ove delove.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Oprez – opasnost od požara Nalepnica je zalepljena na zadnjoj strani instrumenta blizu osigurača. Ukazuje na rizik od požara ukoliko se ne koriste osigurali ili ako se koriste neodgovarajući osigurači. Menjate samo odgovarajućim osiguračima koji su navedeni na instrumentu da biste omogućili kontinuiranu zaštitu od požara.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Oprez – ulazni napon Nalepnica se nalazi na zadnjoj strani instrumenta iznad ulaza za mrežnu struju sa prekidačem. Na njoj je navedeno da li jedinica koristi napajanje 100–120 VAC ili 230–240 VAC (u zavisnosti od vaše narudžbine). Nemojte menjati ožičenje ili izbor napona sami, već se u tom slučaju obratite kvalifikovanom servisnom osoblju kompanije Leica.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Oprez – dovod vode i interfejsi Nalepnice se nalaze na poleđini uređaja pored serijskog priključka i priključaka za dovod vode. Označavaju da se moraju poštovati i Uputstvo za upotrebu i – ako je primenljivo – svaki natpis na uređaju.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	CSA izjava (Kanada/SAD) Oznaka CSA testa označava da je proizvod testiran i da ispunjava važeće bezbednosne standarde.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Serijski broj Označava serijski broj proizvođača kako bi određeni medicinski uređaj mogao da se identifikuje.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Broj artikla Označava kataloški broj proizvođača kako bi određeni medicinski uređaj mogao da se identifikuje.
Simbol: 	Naziv simbola:	Naizmenična struja
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Datum proizvodnje Pokazuje datum kada je medicinski uređaj proizveden.
Simbol: 	Naziv simbola: Opis:	Proizvođač Prikazuje proizvođača medicinskog uređaja.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Ova strana gore

Označava ispravan uspravan položaj paketa za transport.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Čuvati na suvom

Označava medicinski uređaj koji je potrebno zaštititi od vlage.

Simbol:

Country of Origin: Germany

Naziv simbola:

Opis:

Zemlja porekla

U polju sa zemljom porekla navedena je zemlja u kojoj je izvršena poslednja transformacija svojstava proizvoda.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Lomljivo, pažljivo rukujte

Označava medicinski uređaj koji se može slomiti ili oštetiti ako se njime ne rukuje pažljivo.

Simbol:



Naziv simbola:

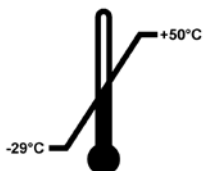
Opis:

Ograničenje naslaganih delova

Najveći dozvoljen broj identičnih pakovanja koji se mogu postaviti; „2” označava broj dozvoljenih pakovanja.

Simbol:

Transport temperature range:



Naziv simbola:

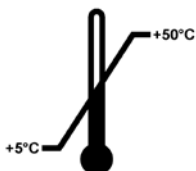
Opis:

Ograničenje temperature prilikom transporta

Pokazuje temperaturna ograničenja kojima se medicinsko sredstvo može bezbedno izložiti prilikom transporta.

Simbol:

Storage temperature range:



Naziv simbola:

Opis:

Temperaturno ograničenje za skladištenje

Pokazuje temperaturna ograničenja kojima se medicinsko sredstvo može bezbedno izložiti prilikom skladištenja.

Simbol:



Naziv simbola:

Opis:

Ograničenje vlažnosti prilikom transporta i čuvanja

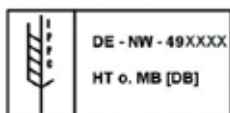
Pokazuje opseg vlažnosti za transport i čuvanje kom se medicinsko sredstvo može bezbedno izložiti.

Simbol:**Naziv simbola:**

Indikator naginjanja

Opis:

Indikator za nadgledanje da li je isporuka preneti i skladištena u uspravnom položaju, u skladu sa vašim zahtevima. Pri nagibu od 60° ili više, plavi kvarcni pesak teče u indikacioni prozor u obliku strelice i tamo ostaje zalepljen. Nepravilno rukovanje isporukom se odmah otkriva i može da se dokaže sa sigurnošću.

Simbol:**Naziv simbola:**

IPPC simbol

Opis:

Simbol IPPC uključuje IPPC simbol

- Kod zemlje u skladu sa standardom ISO 3166, npr. DE za Nemačku
- Regionalni identifikator, npr. NW za Severnu Rajnu-Vestfaliju
- Registracioni broj, jedinstveni broj koji počinje sa 49.
- Način tretiranja, npr. HT (termička obrada)

Simbol:**Naziv simbola:**

ON / STOP (napajanje)

Opis:

ON: Električno napajanje se uključuje nakon pritiskanja prekidača za napajanje.

STOP: Električno napajanje se isključuje pritiskom na prekidač za napajanje.

Nalepnica se nalazi pored prekidača za električno napajanje.

1.2 Tip uređaja

Sve informacije sadržane u ovom uputstvu za upotrebu se primenjuju samo na tip instrumenta koji je naveden na naslovnoj stranici. Natpisna pločica sa serijskim brojem instrumenta se nalazi na zadnjoj strani instrumenta. Precizni podaci za različite verzije su navedeni u poglavlju (→ [Str. 19 – 3.3 Tehnički podaci](#)).

1.3 Predviđena namena

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) je automatski uređaj za bojenje slajdova predviđen za bojenje uzoraka humanog tkiva radi kontrastiranja ćelijskih formacija i njihovih komponenata koje patolozi koriste za histološku medicinsku dijagnostiku, npr. za dijagnostiku karcinoma.

Leica Autostainer XL (ST5010) je predviđen za in vitro dijagnostičke primene.



Upozorenje

Svako korišćenje instrumenta koje odstupa od predviđene namene smatra se nepravilnim. Nepoštovanje ovih uputstava može da dovede do nezgode, telesne povrede, oštećenja instrumenta ili dodatne opreme. Pravilna i predviđena namena uključuje usklađenost sa svim uputstvima za proveru i održavanje, zajedno sa poštovanjem svih uputstava iz Uputstva za upotrebu, kao i stalnu proveru roka skladištenja i kvaliteta reagenasa. Leica Autostainer XL (ST5010) automatski obavlja određene korake ubrizgavanja kontrasta. Proizvođač ne preuzima odgovornost za rezultate ubrizgavanja kontrasta u slučaju da koraci i programi ubrizgavanja nisu pravilno uneti. Stoga, krajnji korisnik je nezavisno odgovoran za reagense koje sam kreira ili programske unose.

1.4 Grupa korisnika

- Uređajem Leica Autostainer XL (ST5010) treba da rukuje samo obučeno laboratorijsko osoblje.
- Kompletno laboratorijsko osoblje koje je predviđeno da rukuje instrumentom Leica Autostainer XL (ST5010) mora pažljivo da pročita ovo uputstvo za upotrebu i da bude upoznato sa svim tehničkim karakteristikama instrumenta pre nego što pokuša da rukuje instrumentom Leica Autostainer XL (ST5010). Instrument je predviđen isključivo za profesionalnu upotrebu.



Napomena

Da bi se sprečilo oštećenje uređaja i uzoraka, na uređaju se može instalirati ili sa njim koristiti samo onaj dodatni pribor i rezervni delovi koje je odobrila kompanija Leica.

2. Bezbednost

2.1 Opšte bezbednosne napomene



Upozorenje

- Napomene o bezbednosti i merama u ovom poglavlju se moraju poštovati u svakom trenutku. Pročitajte ove napomene čak i u slučaju da ste već upoznati sa radom i upotrebom drugih instrumenata kompanije Leica.
- Sigurnosni delovi uređaja se ne smeju menjati niti skidati.
- Samo kvalifikovan serviser ovlašćen od strane kompanije Leica može da popravlja instrument i ima pristup unutrašnjim komponentama instrumenta.

Ostali rizici:

- Ovaj instrument je konstruisan i ispitan u skladu sa bezbednosnim zahtevima za električnu opremu za merenje, kontrolu i laboratorijsku upotrebu. Nepravilno korišćenje ili rukovanje instrumentom može izložiti korisnika ili drugo osoblje riziku od povrede ili smrti ili može izazvati oštećenje instrumenta ili imovine.
- Uređaj se može koristiti samo kako je predviđeno i samo ako sve njegove bezbednosne karakteristike pravilno rade.
- Kako bi se održalo ovo stanje i omogućio bezbedan rad, korisnik mora da poštuje sve napomene i upozorenja koja su sadržana u ovom uputstvu.
- Ako se jave neispravnosti koje mogu ometati bezbednost, odmah se mora prekinuti rad uređaja i mora se obavestiti odgovorni servisni tehničar kompanije Leica.
- Dozvoljeno je koristiti isključivo originalne rezervne delove i originalni dodatni pribor kompanije Leica.
- U skladu sa nacionalnim pravilima i propisima, operater može biti u obavezi da obezbedi dugoročnu zaštitu javnog vodosnabdevanja od kontaminacije usled povratnog protoka vode iz instalacija u zgradi. U Evropi, zaštitno sredstvo instalacija pijaće vode koje treba povezati se bira u skladu sa specifikacijama standarda DIN EN 1717:2011-08 (status informacije iz avgusta 2013.).

Aktuelne informacije o važećim standardima potražite u CE deklaraciji o usaglašenosti i UKCA deklaraciji o usaglašenosti na našem veb-sajtu: www.LeicaBiosystems.com

Upozorenja – rukovanje reagensima



Upozorenje

- Budite oprezni prilikom rukovanja rastvaračima.
- Uvek nosite zaštitnu odeću predviđenu za laboratorijsku upotrebu, kao i gumene rukavice i zaštitne naočari prilikom rukovanja hemikalijama koje se koriste na ovom uređaju.
- Mesto postavljanja mora imati dobru ventilaciju. Pored toga, obavezno preporučujemo da se instrument poveže sa spoljnim sistem za ekstrakciju izduvnog vazduha. Hemikalije za korišćenje na instrumentu Leica Autostainer XL (ST5010) su zapaljive i štetne po zdravlje.
- Ne rukujte uređajem u prostorijama u kojima postoji opasnost od eksplozije.
- Koristite isključivo reagense i potrošne materijal čiji rok trajanja nije istekao.
- Prilikom odlaganja potrošenih reagenasa, poštujujte važeće lokalne propise i propise za odlaganje otpada kompanije/ustanove u kojoj se uređaj koristi.
- Posude za reagense se uvek moraju puniti van uređaja u skladu sa bezbednosnim informacijama.

2.2 Posebne bezbednosne napomene



Upozorenje

Rukovanje uređajem bez adekvatne odeće

Povreda

- Uvek nosite zaštitnu odeću predviđenu za laboratorijsku upotrebu, kao i gumene rukavice i zaštitne naočari prilikom rukovanja hemikalijama koje se koriste na ovom uređaju.
- Uvek sledite bezbednosne propise svoje laboratorije.



Upozorenje

Udisanje isparenja opasnih po zdravlje

Povreda

- Povežite instrument sa laboratorijskim sistemom za izduvni vazduh pomoću namenskog creva (dostupne su dužine od 2 m i od 4 m). Alternativno, instrument se može koristiti ispod digestora. Na ovaj način se treba koristiti uz filter sa aktivnim ugljem.



Upozorenje

Kontaminacija nakon slučajnog rukovanja reagensima

Nedovoljan kvalitet ubrizgavanja kontrasta ili potpuno gubljenje tkiva

- Ako ste slučajno kontaminirali reagense, npr. zato što je reagens upao u drugu posudu, uvek sledite vaše lokalne propise. Prvo se fokusirajte na čuvanje tkiva. Odložite u otpad sve kontaminirane reagense i temeljno očistite zahvaćene posude.



Upozorenje

Posude koje nisu očišćene ili su nedovoljno čiste pre punjenja drugim reagensom

Nedovoljan kvalitet ubrizgavanja kontrasta, oštećenje ili gubitak tkiva

- Uvek detaljno i redovno čistite posude pre nego što ih ponovo napunite (→ Str. 42 – 6.2 Posude za reagense).



Oprez

Nepravilno ručno postavljanje držača slajdova sa uzorcima u posude

Gubitak tkiva i/ili oštećenje imovine zbog sudara usled automatskog postavljanja drugog držača slajdova sa uzorcima u istu posudu

- Ne postavljate ručno držače slajdova sa uzorcima i ne započinjite nikakvo pomeranje transportne poluge



Oprez

Poklopci nisu uklonjeni sa posuda

Gubitak tkiva i/ili oštećenje imovine zbog sudara usled automatskog postavljanja držača slajdova sa uzorcima

- Uvek vodite računa da svi poklopci budu uklonjeni pre započinjanja bilo kakvog transporta do oštećene posude.



Oprez

Držači slajdova sa uzorcima su slučajno postavljeni u fioku za uklanjanje umesto u fioku za postavljanje.

Odlaganje vremena obrade/oštećenje ili gubitak tkiva

- Uvek vodite računa da postavite držače slajdova sa uzorcima u fioku za postavljanje (→ Str. 38 – 5.9.4 Postavljanje držača slajdova sa uzorcima).



Oprez

Nivo napunjenosti reagensa u posudama je nedovoljan

Gubitak tkiva i/ili oštećenje imovine zbog sudara usled automatskog postavljanja držača slajdova sa uzorcima

- Redovno proveravajte nivo napunjenosti posuda i očistite i/ili ih dopunite ako je potrebno.
- Poklopite nekorišćene posude da biste smanjili isparenje.



Oprez

Odvod vode nije očišćen ili je nedovoljno očišćen

Nedovoljan kvalitet ubrizgavanja kontrasta, gubitak tkiva ili oštećenje imovine

- Redovno proveravajte i čistite drenažni sistem radi pravilnog protoka.



Oprez

Držači slajdova sa uzorcima nisu blagovremeno uklonjeni iz fioke za uklanjanje

Odlaganje vremena obrade/oštećenje ili gubitak tkiva

- Na vreme ispraznite fioku za uklanjanje, zatvorite je i pritisnite **EXIT (Izlaz)** (→ Str. 38 – 5.9.5 Uklanjanje držača slajdova sa uzorcima iz fioke za uklanjanje).



Oprez

Držać slajdova sa uzorcima obrađen sa pogrešnim parametrima programa

Oštećenje ili gubitak tkiva

- Uvek dva puta proverite parametre korisničkih programa pre početka obrade.

3. Karakteristike uređaja

3.1 Opšti opis

Uređaj Leica Autostainer XL (ST5010) je razvijen sa ciljem da zadovolji zahteve kvaliteta modernih laboratorija:

- velika propustljivost uzoraka,
- fleksibilnost,
- bezbednost.

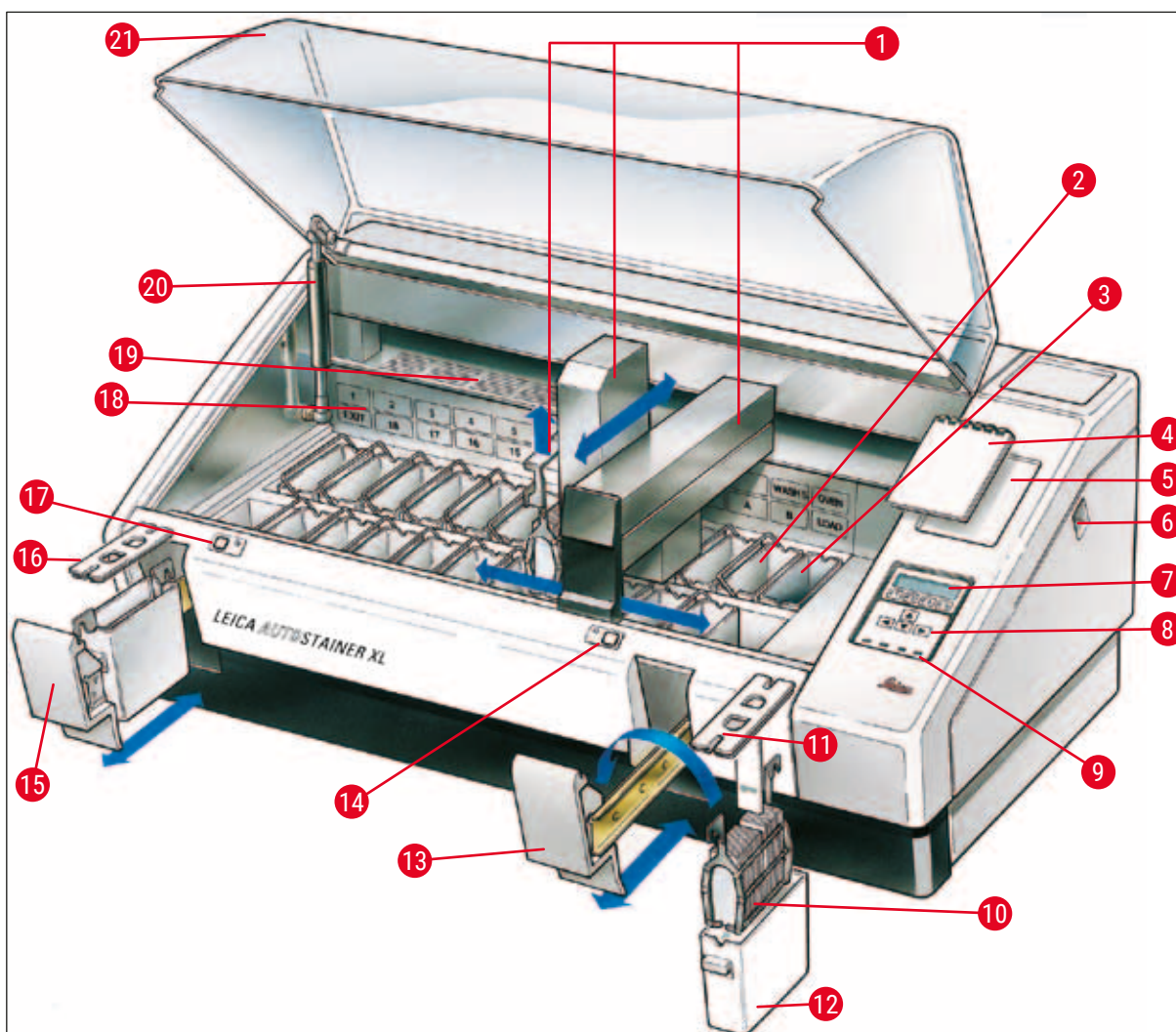
Uređaj Leica Autostainer XL (ST5010) postiže veliku propustljivost pomoću sistema za transport slajdova sa uzorcima, koji omogućava istovremenu obradu do 11 držača slajdova a uzorcima, od kojih svaki ima 30 slajdova.

Fleksibilnost uređaja Leica Autostainer XL (ST5010) dozvoljava istovremenu obradu držača slajdova sa uzorcima u skladu sa različitim protokolima ubrizgavanja kontrasta.

Instrument ima integrisanu peć koja ubrzava sušenje slajdova sa uzorcima. Optimizovane pregrade za ispiranje omogućavaju brzo uklanjanje ostataka reagensa. Konstrukcija nosača slajdova sa uzorcima osigurava minimalno izmeštanje reagensa i sprečava kontaminaciju reagensa tečnošću koja pada njih i potrebu za ranom zamenom a.

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) je bezbedan za korišćenje i ima integrisani sistem za ekstrakciju isparenja reagenasa. Nosači slajdova sa uzorcima se ubacuju i izbacuju pomoću dve fioke.

3 Karakteristike uređaja

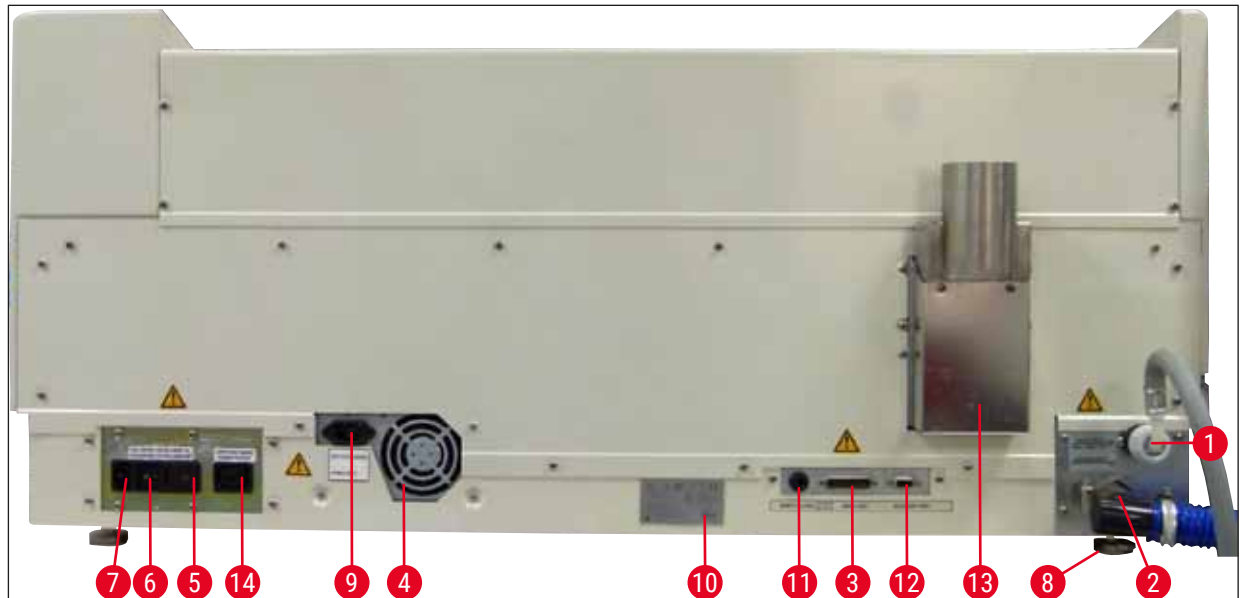


Sl. 1

Prednja strana uređaja

1	Transportna poluga	12	Posuda za reagens
2	Pregrade za ispiranje	13	Fioka za postavljanje
3	Peć	14	LED indikator i ključ za fioku za postavljanje
4	Beležnica za protokole ubrizgavanja kontrasta	15	Fioka za uklanjanje
5	Prorez za beležnicu	16	Poklopac sa otvorima (za transport posuda)
6	Prekidač ON/STOP (uključivanje/isključivanje)	17	LED indikator i ključ za fioku za uklanjanje
7	Ekran displeja	18	Šematski dijagram pregrada
8	Tastatura	19	Ploča poklopca
9	LED indikatori	20	Brava za zaključavanje poklopca ¹⁾
10	Držač slajdova sa uzorcima	21	Poklopac
11	Poklopac posude		

¹⁾ Brava za glavni poklopac sadrži gasnu potisnu oprugu. Ovaj deo se može pohabati. U slučaju slabljenja sile zadržavanja, obratite se našoj službi za korisničku podršku i zatražite zamenski deo.



Sl. 2

Zadnja strana uređaja

1	Dovod vode	8	Stopa, podesiva
2	Ispusni otvor	9	Uključeni ulaz mrežnog napajanja
3	Serijski priključak	10	Natpisna ploča
4	Napajanje (elektronika)	11	Utičnica za daljinski alarm, 30 V AC/1 A, 60 V DC/1 A
5	Birač napona i osigurači za grejač	12	Priključak za dodatni pribor
6	Prekidač za napajanje (UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE)	13	Otvor za izduvni vazduh
7	Ulazna snaga	14	Uključeni izlaz mrežnog napajanja



Napomena

Serijski priključak (→ Sl. 2-3) i priključak za dodatke (→ Sl. 2-12) koristi sertifikovani servisni tehničar kompanije Leica za instaliranje opcione Leica TS5015 Transfer Station koja povezuje Leica Autostainer XL (ST5010) sa medicinskim sredstvom Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ 5.9.9 Rad u funkciji radne stanice-12).

3.2 Standardna dostava – spisak opreme

**Napomena**

Da bi se sprečilo oštećenje uređaja i uzoraka, na uređaju se može instalirati ili sa njim koristiti samo onaj dodatni pribor i rezervni delovi koje je odobrila kompanija Leica.

Standardna dostava:

Kol.	Namena	Br. narudžbine
1	Leica Autostainer XL (ST5010) osnovna jedinica (230–240 V / 50–60 Hz) (kabl za lokalno napajanje uključen)	14 0456 35136
	– ili –	
1	Leica Autostainer XL (ST5010) osnovna jedinica (100–120 V / 50–60 Hz) (kabl za lokalno napajanje uključen)	14 0456 35340
1	Komplet dodatnog pribora (0456 35660) koji se sastoji od:	
22	Posude za reagense sa poklopcima	14 0475 33659
5	Posude za ispiranje, sklop.	14 0456 35268
10	slajd držača, 30 slajdova	14 0475 33750
2	Poklopca sa otvorima za posude za reagense	14 0475 34486
1	Kabla za paralelno povezivanje, napajanje	14 0411 34604
1	Konektora za daljinski alarm	14 6844 01005
1	Stezne trake za cevi	14 0422 31972
1	Ugaona mlaznica za povezivanje creva	14 0475 33669
1	V filtera 3/4.	14 0456 36101
1	Filter za aktivni ugljenik	14 0474 32273
1	Poklopac filtera	14 0456 35240
1	Posuda za sakupljanje parafina (grejač) (unutar uređaja)	14 0456 35216
1	Beležnica protokola ubrizgavanja kontrasta (pričvršćena na uređaj)	14 0456 35459
1	Crevo za dovod vode sa zaptivkom	14 0474 32325
1	Odvodno crevo	14 0475 35748
1	Međunarodni paket, uputstvo za upotrebu (uklj. štampani primerak na engleskom i dodatnim jezicima na uređaju za skladištenje podataka 14 0456 80200, kao i referentni priručnik u obliku dodatka, isključivo na engleskom jeziku (protokoli ubrizgavanja kontrasta, itd.))	14 0456 80001

Ako je dostavljeni kabl za lokalno napajanje oštećen ili se izgubi, obratite se lokalnom predstavniku kompanije Leica.

**Napomena**

Isporučene komponente je potrebno pažljivo proveriti prema dostavnici, napomeni prilikom isporuke i svojoj narudžbenici. Ukoliko pronađete bilo kakva neslaganja, odmah se obratite prodajnom mestu kompanije Leica.

3.3 Tehnički podaci

Dimenzije (širina x dubina x visina):	109 cm x 67 cm x 51 cm
Težina:	65 kg
Nominalni naponi napajanja:	100–120 V AC ±10% ili 230–240 V AC ±10%
Nominalna frekvencija:	50–60 Hz
Snaga struje:	650 VA
Osigurači:	5 x 20 mm, VDE/UL lista 100–120 V: brzi osigurač F 6.30 A L250 VAC 230–240 V; brzi osigurač F 3.15 A L250 VAC
Sredstva za zaštitu u skladu sa standardom IEC 61010-1:	Klasa 1
Kategorija prekomernog napona u skladu sa standardom IEC 61010-1:	II
Stepen zagađenja u skladu sa standardom IEC 61010-1:	2
Stepen zaštite u skladu sa standardom IEC 60529:	IP20
Nivo glasnosti A, izmeren na rastojanju od 1 m:	≤70 dB (A)
Utičnica za daljinski alarm:	30 V AC/1 A – 60 V DC/1 A
Parametri performansi	
Propustljivost slajda	U zavisnosti od izabranog protokola: Maks. 600 slajdova/sat Min. 200 slajdova/s
Kapacitet postavljanja:	Maks. 11 držača slajdova sa uzorcima
Kapacitet jednog držača slajdova sa uzorcima:	30 slajdova
Ukupan broj pregrada:	26
Pregrade za reagense:	Min. 18
Zapremina posuda za reagense:	450 ml
Ukupan broj pregrada za vodu:	Maks. 5 (dest. voda opciono)
Broj komora peći:	1
Temperatura komore peći:	Ambijentalna temperatura ili +30 do +65°C
Podešavanje vremena inkubacije:	0 s do 99 min. 59 s
Ukupan broj pregrada za postavljanje/uklanjanje:	1 / 1
Kapacitet trajnog čuvanja:	15 programa sa do 25 koraka
Integracija:	Priključak sa CV5030 (pokrovno staklo, opciono)
Priključak za svežu vodu	
Materijal creva:	PVC
Dužina creva:	2,5 m
Deo za priključak:	G3/8
Unutrašnji prečnik:	10 mm
Spoljašnji prečnik:	16 mm
Unutrašnji pritisak:	Min. 1 bar / maks. 6 bar
Potrebna brzina protoka:	Min. 12 l/min

Priključak za otpadnu vodu

Materijal creva:	PVC
Dužina creva:	4 m
Unutrašnji prečnik:	32 mm
Spoljašnji prečnik:	36,8 mm

Izduvni vazduh

Materijal creva:	PVC
Dužina creva:	2 m ili 4 m
Unutrašnji prečnik:	50 mm
Spoljašnji prečnik:	60 mm
Performanse izduva:	22,4 m ³ /h
Izdvajanje izduvnog vazduha:	Filter za aktivni ugljenik i izduvno crevo za povezivanje sa spoljašnjim izduvnim sistemom

Ambijentalni uslovi

Radna temperatura:	15 do 35 °C
Relativna vlažnost pri radu:	20% do 80%, bez kondenzovanja
Nadmorska visina za rad:	Maks. 2000 m iznad nivoa mora
Temperatura čuvanja:	+5 do +50°C
Relativna vlažnost pri čuvanju:	10% do 85%, bez kondenzovanja
Temperatura prilikom transporta:	-29°C do +50°C
Relativna vlažnost pri transportu:	10% do 85%, bez kondenzovanja

4. Instaliranje uređaja

Ovo poglavlje sadrži uputstva za instaliranje instrumenta Leica Autostainer XL (ST5010). Takođe sadrži dijagram i detaljan opis komponenata instrumenta. Procedura za zamenu filtera sa aktivnim ugljem radi zaštite od isparavanja reagenasa je takođe navedena.

4.1 Uslovi radnog mesta

- Potrebna čvrsta površina: 1,09 x 0,67 m²
- Laboratorijska klupa mora da ima dovoljan kapacitet nosivosti za uređaj i čvrstu površinu.
- Uređaj je namenjen samo za korišćenje u zatvorenom prostoru
- Sledeća strujna utičnica ne sme da bude dalja od dužine kabla za napajanje (2,5 m). Upotreba produžnog kabla nije dozvoljena.
- Uređaj mora biti povezan na uzemljenu utičnicu za napajanje.
- Koristite smo dostavljen kabl za napajanje namenjen za lokalni izvor napajanja
- Uređaj ne sme biti postavljen ispod bilo kakvog sistema klima-uređaja
- Svako podrhtavanje, direktna sunčeva svetlost i znatne oscilacije temperature se moraju izbegavati
- Pravilno funkcionisanje je obezbeđeno samo ako je ispoštovano minimalno rastojanje od 10 cm od zidova i drugih predmeta
- Uređaj mora biti instaliran tako da omogućava lak pristup prekidaču za napajanje i utičnici za napajanje na zadnjoj strani.
- Rad nije dozvoljen u područjima izloženim opasnosti od eksplozije
- Mesto instalacije mora biti zaštićeno od elektrostatičkog pražnjenja
- Mesto instalacije mora imati dobru ventilaciju, jer su hemikalije koje se koriste sa uređajem visoko veoma zapaljive i nezdrave
- Povežite instrument sa laboratorijskim sistemom za izduvni vazduh pomoću namenskog creva (dostupne su dužine od 2 m i od 4 m). Alternativno, instrument se može koristiti ispod digestora. Na ovaj način se treba koristiti uz filter sa aktivnim ugljem.
- Imajte u vidu da filter aktivnog ugljenika podržava samo filtraciju opasnih isparenja (ksilen)
- Situacija na mestu instaliranja može znatno da varira u zavisnosti od postojeće ventilacije, emisija drugih instaliranih uređaja, korišćenja rastvarača, zapremine prostorije itd.
- Vlasnik/operator laboratorije je odgovoran da ne dozvoli premašivanje maksimalnih vrednosti koje su dozvoljene zakonom i da preduzme sve mere na radnim mestima u vezi sa isparenjima rastvarača. Ovo uključuje i odgovarajuću dokumentaciju.
- Operator uređaja mora biti siguran da je obezbeđeno dovoljno ventilacije i da se filter aktivnog ugljenika menja u potrebnim intervalima.
- Birač napona i druge unutrašnje komponente su pretpodešeni od strane proizvođača kako bi ispunili zahteve napajanja u odgovarajućoj zemlji.



Upozorenje

Korisnik ne sme da menja podešavanje birača napona.

- Uređaj Leica Autostainer XL (ST5010) mora biti povezan na slavinu za vodu u laboratoriji sa reduktorom pritiska.

4.2 Postavljanje uređaja



Upozorenje

Neadekvatno podizanje i transport uređaja

Povrede osoba i/ili oštećenje imovine

- Uređaj ne treba da pokušavaju da podignu manje od 4 osobe.
- Uхватите uređaj ispod okvira na svim uglovima i jednako ga podignite.

1. Najmanje 4 osobe treba da drže uređaj na svim uglovima i jednako ga podignu.
2. Postavite uređaj na klupu (→ Str. 21 – 4.1 Uslovi radnog mesta).
3. Skinite plastični poklopac.
4. Proverite da li je dostavljen sav dodatni pribor koji ste poručili.

4.3 Priključci na uređaju

4.3.1 Napajanje



Upozorenje

- Pre povezivanja medicinskog sredstava sa električnim napajanjem, važno je uporediti podatke o priključku na natpisnoj pločici sa podacima o lokalnom napajanju.
- Instrument mora da bude priključen na pravilno uzemljenu strujnu utičnicu. Koristite ISKLJUČIVO dostavljen kabl za napajanje koji je predviđen za lokalni izvor napajanja.

- Povežite kabl za napajanje sa ulazom struje (→ Sl. 2-7).
- Priključite kabl za paralelno napajanje sa uključenim izlazom mrežnog napajanja (→ Sl. 2-14) i uključenim ulazom mrežnog napajanja (→ Sl. 2-9).

Kako uključiti:

1. Uključite utikač za napajanje u utičnicu.
2. Postavite prekidač **ON/STOP** (uključivanje/isključivanje) na desnoj strani uređaja na **STOP** (isključeno).
3. Postavite prekidač **ON/OFF** (Uključivanje/isključivanje) na zadnjoj strani uređaja na **ON** (Uključeno).
4. Postavite prekidač **ON/STOP** (Uključivanje/isključivanje) na bočnoj strani na **ON** (Uključeno).

✓ Uređaj emituje 3 kratka zvučna signala i prikazuje se **Main Menu** (Glavni meni).

Kada se uređaj ne koristi, podesite prekidač **ON/STOP** (Uključivanje/zaustavljanje) na bočnoj strani na **STOP** (Zaustavljanje).

Prekidač **ON/OFF** (Uključivanje/isključivanje) na zadnjoj strani uređaja treba da ostane na položaju **ON** (Uključeno).

**Upozorenje**

Uređajem se nikada ne sme rukovati bez kabla za paralelno povezivanje napajanja. Uređaj mora biti povezan na uzemljenu utičnicu za napajanje.

4.3.2 Dovod vode**Upozorenje**

Da bi se osiguralo funkcionisanje sklopova creva i da se ne bi skraćivao njihov radni vek usled dodatnih opterećenja, mora se obratiti pažnja na sledeće:

- Nemojte koristiti sklop creva ako postoji vidljivo oštećenje.
- Vodovi creva se moraju tako instalirati da ne budu blokirani u prirodnom položaju i kretanju.
- Vodovi creva se ne smeju izlagati zateznim, torzionim i kompresivnim naprezanjima tokom rada, osim ako nisu specijalno konstruisani za tu svrhu.
- Vodovi creva moraju da budu zaštićeni od mehaničkih, termičkih ili hemijskih oštećenja.
- Mora se proveriti pričvršćenost svih odvojivih priključaka pre korišćenja instrumenta.

1. Povežite crevo za vodu sa priključkom za vodu na zadnjoj strani uređaja.
2. Priključite drugi kraj creva na odgovarajuću slavinu. Crevo ima priključak od 3/4".
3. Zatim polako potpuno odvijte slavinu.

**Napomena**

Filter za vodu mora biti postavljen kada je crevo za vodu povezano, u suprotnom voda može da iscuri.

4. Povežite odvodno crevo sa mlaznicom za pražnjenje na zadnjoj strani uređaja.

4.4 Rezervni akumulator – UPS (opciono)

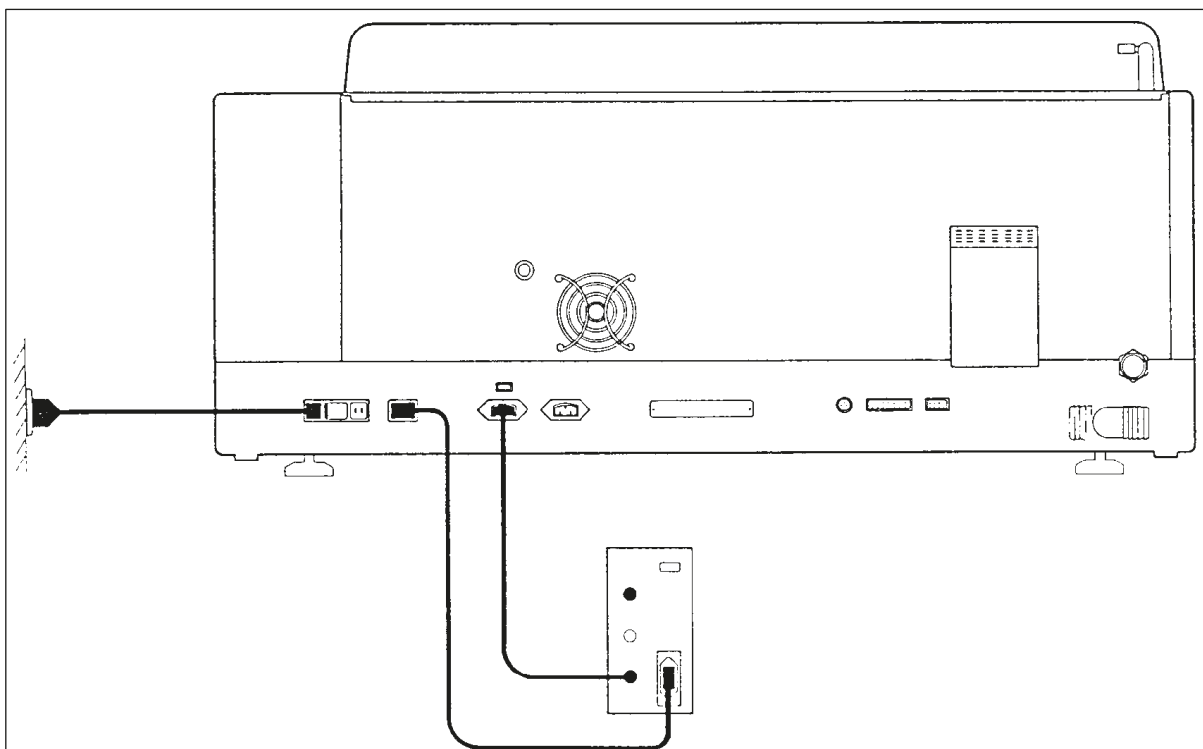
Prekid procesa ubrizgavanja kontrasta se može izbeći u slučaju privremenog nestanka struje povezivanjem neprekidnog napajanja (UPS).

Kompaktni kabl UPS se može lako povezati kao što je prikazano na (→ Sl. 3) preko kabla za paralelno povezivanje napajanja.

UPS uređaj treba da bude konstruisan za izlaznu snagu od 200 VA u trajanju od 5 minuta. Međutim, UPS uređaj neće održavati rad peći.

UPS uređaj mora biti dizajniran za radni napon na mestu instaliranja. Vaš distributer će vam rado preporučiti odgovarajući UPS uređaj za vas.

4 Instaliranje uređaja



Sl. 3

4.5 Daljinski alarm (opciono)

Opcioni daljinski alarm je relej međubrave koji je naponski izolovan od ostalih delova instrumenta. Kada postoji stanje alarma (veći kvar u radu ili nestanak struje tokom ciklusa bojenja dok je UPS uređaj povezan), kolo alarma se zatvara i alarm se emituje.



Napomena

Ako vam je potreban daljinski alarm koji se oglašava čak i pri nestanku struje, morate da koristite daljinski alarm na baterije.

Proverite da li je instrument i dalje uključen i pritisnite bilo koji taster da biste isključili zvuk alarma. Ako je došlo do nestanka struje tokom ciklusa bojenja, možda ćete prvo morati da okrenete prekidač ON/STOP (uključivanje/zaustavljanje) prvo na stranu STOP, zatim na ponovo na stranu ON.

Daljinski alarm će se aktivirati samo tokom nestanka struje ako je UPS uređaj povezan. Detalje o tome kako da povežete daljinski alarm zatražite od distributera.

Daljinski alarm mora da bude konstruisan za 30 V AC/1 A, 60 V DC/1 A.

Povežite daljinski alarm na utičnicu za priključak na zadnjoj strani uređaja pomoću zvučne džek utičnice (6,25 mm).

4.6 Vakuumski sistem izdvajanja za isparenja reagenasa

Isparenja se izdvajaju kroz filter aktivnog ugljenika, koji se mora menjati na svaka tri meseca (uz prosečno korišćenje).

Da biste zamenili filter, skinite poklopac sa filtera (→ Sl. 1-19). Koristite isporučene trake da izvadite filter. Stavite novi filter i vratite poklopac.

4.7 Peć

Stavite posudu za vosak na dno peći.

5. Rukovanje uređajem

Uvod

U ovom poglavlju je opisano kako se koristi instrument Leica Autostainer XL (ST5010). Obuhvata informacije o korišćenju funkcijskih tastera i ekrana na kontrolnoj tabli. Takođe opisuje kako da kreirate i menjate programe i kako da bojite slajdove sa uzorcima.

Leica Autostainer XL (ST5010) pruža brojne funkcije koje ne pružaju drugi uređaji za bojenje pločica. Konkretno, nosači slajdova sa uzorcima se ne ubacuju i ne izbacuju otvaranjem poklopca, već pomoću fioke. Kada je instrument spreman za prihvatanje novog nosača slajdova sa uzorcima, LED indikator pored fioke se uključuje. Nakon ubacivanja nosača slajdova sa uzorcima taster LOAD (Ubacivanje) mora da se pritisne da bi instrument započeo bojenje. Slično tome, ako se bojenje za određeni nosač slajdova sa uzorcima završi, LED indikator pored izlazne fioke se uključuje. Po uklanjanju nosača slajdova sa uzorcima, taster EXIT (Izlaz) se mora pritisnuti da bi instrument dobio informaciju da je nosač uklonjen. Programi mogu da se završe na svakoj pregradi. Međutim, ako izlazna fioka nije poslednji korak u programu, na LCD ekranu će biti prikazano sa koje pregrade je potrebno izbaciti nosač. U ovom slučaju će biti potrebno skinuti poklopac instrumenta radi uklanjanja nosača.

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) može da prihvati novi nosač slajdova sa uzorcima čim se uključi LED indikator za ubacivanje. To omogućava obradu do 11 nosača slajdova sa uzorcima istovremeno.

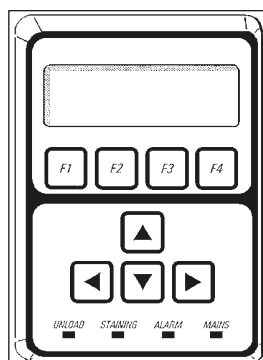
Svaki držač slajdova sa uzorcima se može obraditi u skladu sa bilo kojim od 15 programa, pod uslovom da su odgovarajući reagensi dostupni i izabran program kompatibilan (nema protivnog redosleda) sa programima koji se već koriste.

Rukovanje

Uređajem Leica Autostainer XL (ST5010) se rukuje preko kontrolne table, tastera LOAD (Postavi) i UNLOAD (Ukloni) i odgovarajućih LED indikatora i zvučnih signala.

5.1 Kontrolna tabla

Kontrolna tabla se sastoji od LCD displeja, tastature i četiri LED indikatora.



Sl. 4

Displej

LCD ekran sa pozadinskim osvetljenjem ima četiri reda. Četvrti red je obično rezervisan za komande koje su povezane sa funkcijskim tasterima od [F1] do [F4]. Ispod podešavanja koje korisnik može da promeni se prikazuje kursor koji treperi.

Tastatura

Membranska tastatura sadrži 4 funkcijska tastera i 4 tastera sa strelicama. Funkcijski tasteri vrše radnje koje se prikazuju odmah iznad njih u četvrtom redu na ekranu. Tasteri sa strelicama pomeraju kursor u navedenom smeru. Takođe se koriste za biranje brojeva i druga podešavanja.



Napomena

Kontakt sa rastvaračima, korišćenje oštarih instrumenata ili prekomerne sile mogu da oštete membransku tastaturu.

LED indikatori

Četiri LED indikatora se nalazi ispod tastera sa strelicama i imaju sledeće funkcije: LED za izbacivanje (treperi u žutoj boji) pokazuje da je nosač slajdova sa uzorcima u potpunosti obrađen i da je spreman za uklanjanje iz pregrade (osim izlazne fioke). LED za bojenje (žute boje) se uključuje kada je bojenje u toku. LED za alarm (crvene boje) označava da je došlo do kvara. LED za napajanje (zelene boje) pokazuje da je napajanje strujom dostupno (uključeni su i prekidač ON/OFF i prekidač ON/STOP).

Tasteri LOAD (Postavi) i EXIT (Izlaz) i indikatori

Tasteri LOAD (Ubacivanje) i EXIT (Izlaz) i povezani LED indikatori se nalaze pored fioka za ubacivanje i izlaz. Više informacija potražite u poglavlju (→ [Str. 38 – 5.9.4 Postavljanje držača slajdova sa uzorcima](#)) i (→ [Str. 39 – 5.9.7 Prekid ubrizgavanja kontrasta](#)).

Zvučni signali

Postoje četiri različita zvučna signala:

- Jedan kratak zvučni signal: Emituje se kada se pritisne taster.
- Dva kratka zvučna signala: Pritisnut je pogrešan taster ili je primljena poruka o grešci.
- Duga dva zvučna signala: Potrebno je da operater ukloni potpuno obrađeni nosač.
- Kontinuirani ton: Ukazuje na kvar.

5.2 Main menu (Glavni meni)

Kada je prekidač ON/STOP (Uključivanje/zaustavljanje) UKLJUČEN, pojavljuje se Main Menu (Glavni meni) i uređaj se oglašava 3 puta.

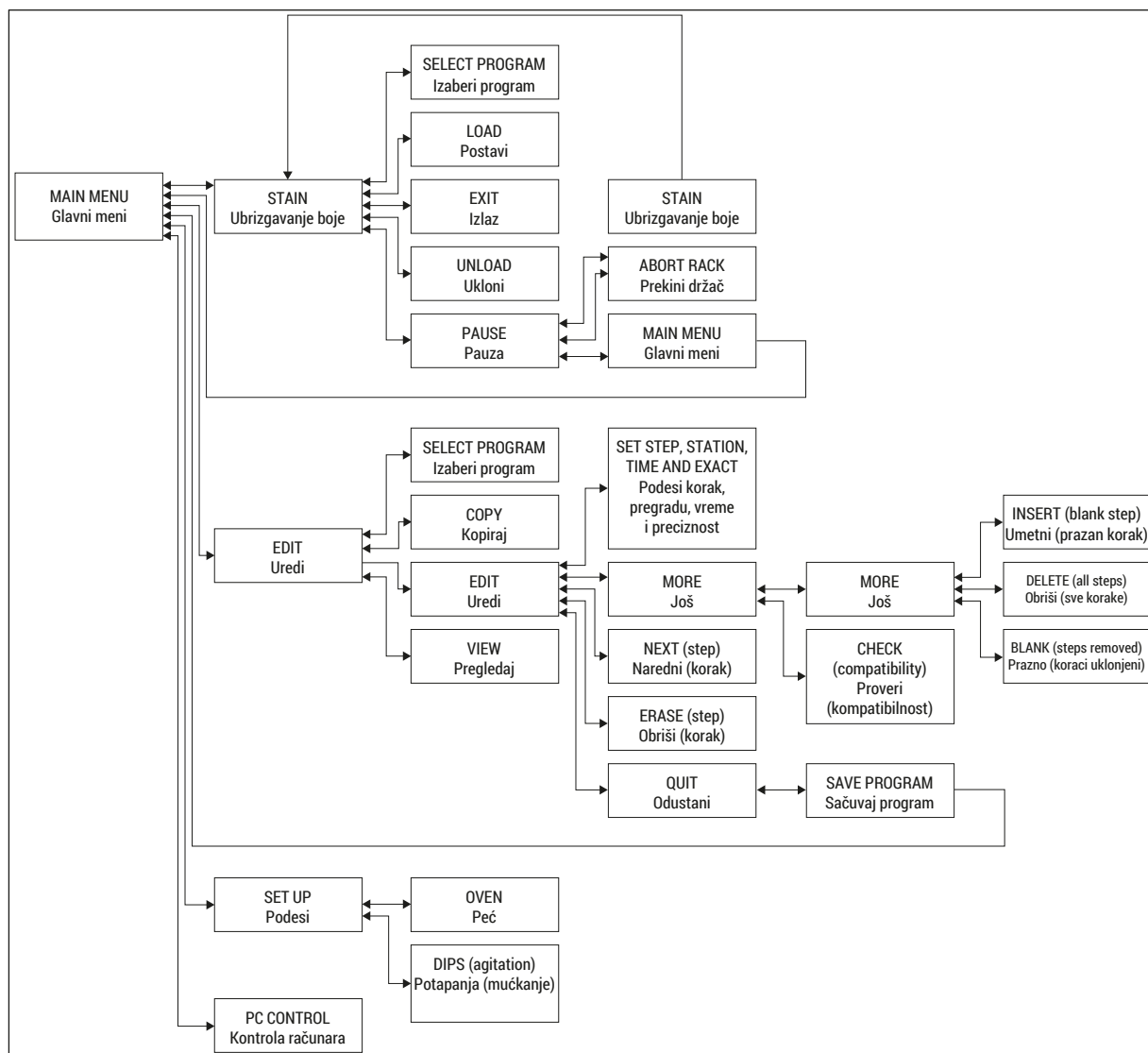
Autostainer XL V2.00			
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL		V2.00	
Glavni meni			
Bojenje	Uredi	Podešavanje	PC

Uređaj ima sledeće režime rada:

- Bojenje: Za bojenje slajdova s uzorcima.
- Uređivanje: Za kreiranje, pregled ili promenu programa.
- Podešavanje: Za podešavanje ili menjanje parametara kao što su temperatura peći i koliko puta se nosač sa slajdom sa uzorcima pomera nagore i nadole (potapa) u pregradi za reagens.
- PC: Samo za servisiranje.

5.3 Pregled menija



Sl. 5

5.4 Uređivanje programa

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) može da sačuva do 15 programa koji su označeni uzastopnim brojevima od 1 do 15. Programiranje je jednostavno. Korisnik ima smernice na meniju i unosi sve informacije pomoću tastature.



Oprez

Držać slajdova sa uzorcima obrađen sa pogrešnim parametrima programa

Oštećenje ili gubitak tkiva

- Uvek dva puta proverite parametre korisničkih programa pre početka obrade.

Program obuhvata 25 koraka od kojih neki mogu da budu prazni. Korak se sastoji od sledećih informacija:

- Broj koraka
- Pregrada
- Vreme inkubacije (vreme potapanja)
- Da li je potrebno ili ne precizno se pridržavati vremena inkubacije.

Broj koraka definiše redosled u kom se koriste pregrade. Vreme inkubacije je vreme tokom kog je nosač sa slajdom sa uzorcima potpuno potopljen u pregradi.

Vremena mogu da se preklapaju kada se istovremeno obrađuje više nosača slajdova sa uzorcima i zato su koraci koji zahtevaju precizno pridržavanje navedenog vremena zadržavanja označi kao **exact** (precizni) u programu. To znači da vremena inkubacije na ovim koracima imaju prioritet i pridržavanje sa preciznošću od ± 1 sekunde. Nosači slajdova sa uzorcima koji su u koraku koji je označen kao **not exact** (neprecizan) se dalje obrađuju čim transportna poluga postan dostupna.





Upozorenje

Programi koji se dodeljuju držačima slajdova sa uzorcima koji se trenutno obrađuju ne mogu da se menjaju niti se koraci mogu kopirati u te programe.









Pregled menija (→ [Str. 29 – 5.3 Pregled menija](#)) pruža pregled strukture programiranja.

5.4.1 Pristupanje koracima programa

1. Pritisnite **[F2]** Edit (Uredi) u Main Menu (Glavnom meniju).
2. Izaberite željeni program pomoću tastera  i .
3. Pritisnite **[F2]** Edit (Uredi).

✓ Prvi korak programa se prikazuje pod sledećim zaglavljljima:

- step (korak): broj koraka,
- stn (pregrada): broj ili naziv pregrade,
- time (vreme): vreme inkubacije u minutima i sekundama,
- exact (tačno): da li je vreme inkubacije kritično ili ne.

4. Pomerite kursor ispod broja koraka i koristite tastere  u  za aktiviranje koraka programa od 1 do 25. Alternativno, pritisnite taster [F2] Next (Sledeće) da biste prešli na sledeći korak.
 5. Da biste uneli odgovarajuće informacije, koristite tastere  i  da biste postavili kursor ispod odgovarajućeg zaglavlja. Krećite se kroz postojeće informacije ili promenite cifre pomoću tastera  i .
- Unesite detalje o programu i, po završetku svake stavke ili koraka, tasterima  i  pređite na sledeće zaglavlje.

**Upozorenje**

Vreme inkubacije od 00:00 znači da će ovaj korak biti izostavljen.

6. Ponovite stavke 4 i 5 dok se program ne završi.

**Upozorenje**

Ako držač slajdova sa uzorcima treba na kraju da se nađe u fioci za uklanjanje, unesite to kao poslednji korak.

7. Sačuvajte program (→ Str. 32 – 5.4.5 Čuvanje programa).

5.4.2 Brisanje koraka programa

Informacije sadržane u koraku se mogu obrisati, ostavljajući prazan korak.

1. Izaberite program (vidite stavke 1 do 3 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Izaberite korak koji želite da obrišete (vidite stavku 4, (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
3. Pritisnite [F3] Erase (Brisanje). Tada korak ostaje prazan.
Možete da unesete nove informacije za korak po želji.
4. Sačuvajte program (→ Str. 32 – 5.4.5 Čuvanje programa).

5.4.3 Unošenje praznog koraka u program

Ova funkcija se koristi za unos dodatnog koraka u postojeći program.

1. Pozovite program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite [F2] Edit (Uredi).
3. Izaberite broj koraka gde nov (prazan) korak treba da se unese.
4. Pritisnite [F1] More (Više).
5. Pritisnite [F1] More (Više).
6. Pritisnite [F1] Insert (Unesi).
7. Ako želite da nastavite, pritisnite [F1] Yes (Da). Prazan korak se sada dodaje na korak koji je izabran pod stavkom 3.

**Napomena**

Brojevi koraka nakon praznog koraka će biti promenjeni. Korak 25 se gubi kada se ubaci prazan korak.

8. Nastavite sa uređivanjem programa.
9. Sačuvajte program (→ Str. 32 – 5.4.5 Čuvanje programa).

5.4.4 Uklanjanje praznih koraka iz programa

Ova funkcija se koristi za uklanjanje praznih koraka koji su preostali brisanjem jednog ili više koraka programa.

- ① Koraci će tada biti ponovo numerisani istim redosledom kao i u originalnom programu.
1. Izaberite program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite **[F2]** Edit (Uredi).
3. Pritisnite **[F1]** More (Više).
4. Pritisnite **[F1]** More (Više).
5. Pritisnite **[F3]** Blank (Prazno).
6. Pritisnite **[F1]** Yes (Da) za nastavak. Prazni koraci se brišu a brojevi narednih koraka se menjaju.
7. Sačuvajte program (→ Str. 32 – 5.4.5 Čuvanje programa).

5.4.5 Čuvanje programa

Kada je program završen, sačuvajte ga na sledeći način:

1. Na ekranu **Edit Program** (Uredi program) pritisnite **[F4]** Quit (Odustani). Sada imate opcije čuvanja izmenjenog programa **[F1]**, ostavljanja programa bez promena **[F2]**, ili nastavka uređivanja programa **[F4]**.
2. Pritisnite **[F1]** da biste sačuvali program, ili
3. Pritisnite **[F2]** da program ostane neizmenjen, ili
4. Pritisnite **[F4]** da biste nastavili da uređujete program.

5.4.6 Brisanje programa

Ova funkcija se koristi za brisanje svih koraka u programu.

1. Izaberite program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite **[F2]** Edit (Uredi).
3. Pritisnite **[F1]** More (Više).
4. Pritisnite **[F1]** More (Više).
5. Pritisnite **[F2]** Delete (Obriši).
6. Pritisnite **[F1]** Yes (Da) da biste nastavili.
7. Da biste sačuvali program (koji sada ne sadrži nijedan korak), vidite prethodno.

5.4.7 Kopiranje programa



Ova funkcija se koristi za kopiranje programa u program pod drugim brojem.

1. Izaberite odgovarajući program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite **[F1]** Copy (Kopiraj).



Napomena

Ako je izabran prazan program, odgovarajuća poruka se prikazuje na displeju.

3. Pomoću tastera  i , izaberite broj programa u koji želite da kopirate program.
4. Pritisnite **[F1]** Copy (Kopiraj).



Napomena

Ako broj izabranog programa nije prazan, odgovarajuća poruka se prikazuje na displeju.



Ako je izabrani broj programa dodeljen držaču slajdova sa uzorcima koji se trenutno obrađuje, kopiranje nije dozvoljeno i odgovarajuća poruka se prikazuje na ekranu.

Potvrdna poruka se automatski prikazuje ako je kopiranje uspešno.

5. Ako želite da kopirate program u program pod drugim brojem, ponovite stavke 3 i 4.
6. Pritisnite **[F4]** Cancel (Otkazi) da biste izašli iz ovog postupka

5.4.8 Pregledanje programa

Da biste pregledali program:

1. Izaberite program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite **[F3]** View (Prikaz). Do četiri koraka se može pregledati istovremeno. Koristite tastere  i  za pregled drugih koraka.
3. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na prethodni ekran.

5 Rukovanje uređajem

5.4.9 Provera kompatibilnosti programa

Ova funkcija se koristi da bi se proverilo da li dva programa mogu da se izvršavaju istovremeno. Programi ne mogu da se izvršavaju paralelno ako je potrebno da kontrolišu dve identične pregrade koje su definisane kao **precizne** istovremeno ili ako sadrže dve identične pregrade u obrnutom redosledu, kao u sledećem primeru:

Program 1	Program 2
Pregrada 1	Pregrada 1
Pregrada 2	Pregrada 3
Pregrada 3	Pregrada 2

Ipak, uređaj automatski vrši ovo izračunavanje.

1. Izaberite program (vidite stavke 1 i 2 (→ Str. 30 – 5.4.1 Pristupanje koracima programa)).
2. Pritisnite **[F2]** Edit (Uredi).
3. Pritisnite **[F1]** More (Više).
4. Pritisnite **[F2]** Check (Provera).
5. Pomoću tastera **↑** i **↓**, izaberite broj programa čiju kompatibilnost treba proveriti.
6. Pritisnite **[F2]** Check (Provera). Na ekranu se prikazuje poruka koja vas obaveštava da li su programi kompatibilni ili nisu.
7. Ako programi nisu kompatibilni, biće navedeno objašnjenje. Pritisnite **[F4]** da biste nastavili.
8. Ponovite stavke 5 i 6 da biste proverili kompatibilnost sa drugim programima.
9. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na program koji je izabran u stavci 1.



Napomena

U mnogim slučajevima, nekompatibilnost protokola bojenja se može slediti do dodeljivanja pregrada za ispiranje. Zato korisnik može da izabere ove pregrade.

(→ Str. 52 – 11.3 Kompatibilni programi ubrizgavanja) daje neke primere protokola ubrizgavanja kontrasta koji su kompatibilni jedni sa drugima.

5.5 Parametri koje može da podesi korisnik

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) ima više parametara koji se odnose na rad instrumenta bez obzira na izabrani program. Ove parametre može da podešava korisnik (pogledajte i odeljak (→ Str. 50 – 11.1 Podesivi parametri)):

- Temperatura peći.
- Broj pomeranja gore/dole (potapanja) držača slajdova sa uzorcima u pregradi.
- Vreme za jedno kompletno pomeranje gore i dole (potapanje).
- Vreme za proces uklanjanja držača slajdova sa uzorcima iz pregrade.
- Vreme procesa umetanja držača slajdova sa uzorcima u pregradu.

5.6 Peć

Temperatura peći se može podesiti između 35 i 65°C ili peć može da ostane ISKLJUČENA.





Napomena

Peć radi tokom celog procesa ubrizgavanja kontrasta uz odgovarajuće određeno podešavanje temperature, čak i ako se ne koristi.

Da biste postavili, pregledali ili izmenili ovo podešavanje:

1. Pritisnite **[F3]** Setup (Podešavanje) u prozoru **Main Menu** (Glavni meni).
Trenutno podešavanje se prikazuje na prvom redu ekrana.

Da biste promenili ovo podešavanje:

2. Pritisnite **[F1]** Oven (Peć).
3. Pritisnite **[F1]** da biste UKLJUČILI peć ili **[F2]** da biste je ISKLJUČILI ili koristite tastere  i  da biste promenili programiranu temperaturu peći.
4. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na ekran **Setup** (Podešavanje).

Sada se prikazuje novo podešavanje peći.

5. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na **Main Menu** (Glavni meni).

5.7 Pomeranje gore/dole (potapanja)



Broj koji označava koliko puta se držač slajdova sa uzorcima pomera gore i dole (potapanja) nakon umetanja u pregradu se može podesiti na ISKLJUČENO, u rasponu 1–20 ili kontinuirano.



Napomena

Ako je izabrano kontinuirano pomeranje, onda se može obrađivati samo po jedan držač slajdova sa uzorcima na uređaju.

Da biste pregledali ili izmenili ovo podešavanje:

1. Pritisnite **[F3]** Setup (Podešavanje) u prozoru **Main Menu** (Glavni meni).
Trenutno podešavanje se prikazuje na drugom redu ekrana.
Da biste promenili ovo podešavanje:
 2. Pritisnite **[F2]** Dips (Potapanja).
 3. Pritisnite **[F1]** da biste UKLJUČILI potapanja, pritisnite **[F2]** da biste ISKLJUČILI potapanja ili koristite tastere  i  da biste promenili broj potapanja.
 4. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na ekran **Setup** (Podešavanje).
Prikazuje se novo podešavanje za broj potapanja.
 5. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na **Main Menu** (Glavni meni).

**Napomena**

Vreme za jedno kompletno pomeranje gore i dole (potapanje) je podešeno u meniju (Setup/Move (Podešavanje/Pomeranje)).



Koristite izabrano vreme kao smernicu prilikom podešavanja broja potapanja.

Ako je vreme inkubacije za izabrani broj previše kratko, biće obavljen samo broj potapanja koji se uklapa u naznačeno vreme inkubacije.

5.8 Broj pomeranja gore/dole (potapanja)

Možete podesiti broj i trajanje potapanja držača slajdova sa uzorcima tako da odgovara trajanju i posebnim zahtevima procesa ubrizgavanja kontrasta (→ [Str. 50 – 11.1 Podesivi parametri](#)).

Da biste pregledali ili izmenili ovo podešavanje:

1. Pritisnite **[F3]** Setup (Podesi) u **Main Menu** (Glavnom meniju).
2. Pritisnite **[F3]** Move (Premesti).
Trenutno podešavanje se prikazuje kao broj sekundi za svaku pojedinačnu operaciju premeštanja, odnosno kao ukupno trajanje za potapanja i ubacivanje i izbacivanje svakog nosača.
3. Da biste promenili vrednosti, pritisnite **[F1]** Dip (Potapanje), **[F2]** Up (Gore) ili **[F3]** Down (Dole) da biste postavili kursor na određenu vrednost.
4. Koristite tastere  i  da biste promenili podešavanje.
5. Ponovite korake 3 i 4 ako je potrebno.
6. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na ekran **Setup** (Podešavanje).
7. Pritisnite **[F4]** da biste se vratili na **Main Menu** (Glavni meni).

5.9 Ubrizgavanje kontrasta

Ovo poglavlje opisuje na koji način se kontrast ubrizgava na slajdove sa uzorcima.

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) može da prihvati novi nosač slajdova sa uzorcima čim se fioka za ubacivanje isprazni. Zatim se slajdovi sa uzorcima boje prema programu koji je izabran za određeni slajd. Različiti programi se mogu koristiti istovremeno ako su kompatibilno. Metoda za proveru kompatibilnosti je opisana u poglavlju (→ [Str. 34 – 5.4.9 Provera kompatibilnosti programa](#)).

5.9.1 Posude za reagense

Posude za reagense se mogu pojedinačno vaditi radi punjenja. Zapremina svake posude je 450 ml. Oznaka za nivo punjenja se nalazi na unutrašnjoj strani. Nakon punjenja, stavljaju se u instrument na položaj koji je određen u odgovarajućim programima.

Da bi se posude lakše identifikovale, nalepnica se može napisati ili zalepiti na stranu odmah iznad mesta spoja ručke.

Šematski prikaz pojedinačnih pregrada se nalazi na zadnjoj tabli instrumenta (→ Sl. 1-18). Postarajte se da posude budu pravilno ubačene i da sve ručke budu sklopljene na odgovarajuću stranu kako ne bi blokirale transport nosača slajdova sa uzorcima. Poklopci služe za smanjivanje isparavanja rastvarača dok se posude sa reagensima ne koriste. Posude se po potrebi takođe mogu puniti reagensima. Međutim, instrument neće pratiti vremena inkubacije na ove dve pregrade.

5.9.2 Sistem za ispiranje

Sistem za ispiranje se sastoji od pet propusnih pregrada za ispiranje od kojih svaka može da drži jedan nosač za slajdove sa uzorcima. Voda se doprema kroz otvor na donjoj strani posude i odvodi kroz prorez na gornjoj levoj ivici.



Napomena

Na dnu pregrade se nalazi pin za lociranje, što znači da pregrada može da se koristi samo u jednom smeru.

Budite pažljivi kada uklanjate ili ubacujete posude za ispiranje zato što primena prekomerne sile može da ošteti zaptivke. Navlažite O-prsten pre ubacivanja pregrade za ispiranje.

Da biste koristili pregradu za ispiranje, polako otvorite slavinu za vodu u laboratoriji do kraja. Ventil za kontrolu protoka u instrumentu Leica Autostainer XL (ST5010) ograničava brzinu protoka u pregradama za ispiranje na optimalnu vrednost od 8 litara po minutu.



Napomena

Ako brzina protoka padne ispod ove vrednosti iz bilo kog razloga, period ispiranja naznačen u programu može biti produžen.

5.9.3 Funkcija uštede vode

Uređaj Leica Autostainer XL (ST5010) ima funkciju uštede vode koja zaustavlja protok vode kada se ne koristi nijedna pregrada za ispiranje, a naslage reagenasa su isprane iz njih.

5 Rukovanje uređajem

5.9.4 Postavljanje držača slajdova sa uzorcima

Nosači slajdova sa uzorcima se ubacuju u instrument samo pomoću fioke za ubacivanje koja se nalazi na prednjoj strani instrumenta. Udite do dubine od nekoliko prstiju u otvor na donjoj strani fioke, otpustite polugu tako što ćete je nežno gurnuti nagore i izvucite fioku do kraja.



Da biste postavili držač slajdova sa uzorcima:

1. Pritisnite **[F1]** Stain (Bojenje) u ekranu **Main Menu** (Glavni meni). Instrumentu će trebati nekoliko sekundi da se pokrene.



Napomena

Ako je nosač već ubačen, meni Abort (Prekid) će se prikazati. Pritisnite **[F1]** Stain (Bojenje) da biste nastavili.

2. Izaberite potreban broj programa pomoću tastera  i . Proverite da li je fioka za ubacivanje zaista prazna (LED indikator **[LOAD]** (Ubacivanje) će biti uključen). Otvorite fioku i ubacite nosač slajdova za uzorke i postarajte se da bude pravilno postavljen. Zatvorite fioku.
3. Pritisnite taster **[LOAD]** (Ubacivanje). Ako je program kompatibilan sa programima koji se već koriste, LED **[LOAD]** (Ubacivanje) će se isključiti i nosač slajdova sa uzorcima će biti obrađen primenom izabranog programa. U suprotnom će se prikazati poruka na ekranu i nosač neće biti obrađen.
4. Da biste postavili dodatne držače slajdova sa uzorcima, ponovite stavke 2 i 3.



Napomena

Ako je uređaj usred obrade držača slajdova sa uzorcima, može doći do odlaganja pre nego što počne obrada dodatnih držača.

5.9.5 Uklanjanje držača slajdova sa uzorcima iz fioke za uklanjanje



Oprez

Držači slajdova sa uzorcima nisu blagovremeno uklonjeni iz fioke za uklanjanje

Odlaganje vremena obrade i oštećenje tkiva

- Na vreme ispraznite fioku za uklanjanje, zatvorite je i pritisnite **EXIT** (Izlaz).

Kada je držač slajdova sa uzorcima u pregradi za uklanjanje, **[EXIT]** (Izlaz) LED indikator je uključena i zvučni signal se oglašava na svakih 30 sekundi.

Za uklanjanje iz fioke za uklanjanje:

1. Pažljivo otvorite izlaznu fioku i izvadite nosač. Alternativno možete da izvadite kompletnu posudu sa reagensom i nosač i da je zamenite drugom.
2. Zatvorite fioku i pritisnite taster **[EXIT]** (Izlaz). Zatim će se LED indikator isključiti.

**Napomena**

Ako se taster **[EXIT]** (Izlaz) ne pritisne, uređaj neće moći da završi obradu drugih držača kojima je potrebna ova pregrada.



5.9.6 Uklanjanje držača slajdova sa uzorcima iz drugih pregrada

Ako poslednji korak programa nije fioka za uklanjanje, **[UNLOAD]** (Ukloni) LED indikator na kontrolnoj tabli treperi kada se obrada držača završi.

Za uklanjanje:

**Napomena**

Kod izbacivanja, dolenađeni koraci se moraju izvršiti što je moguće brže. U slučaju odlaganja, može doći do negativnog uticaja na kvalitet bojenja drugih uzoraka u instrumentu.

1. Pritisnite taster **[F1]** Unload (Izbacivanje). Poruka sa potvrdom će se prikazati na ekranu dok transportna poluga završava trenutnu operaciju. Zatim će se prikazati broj pregrade sa potpuno obrađenim nosačem slajda sa uzorcima.
2. Izaberite broj pregrade držača koji treba ukloniti pomoću tastera  i  (ako je završena obrada više od jednog držača) ili
3. Pritisnite **[F4]** Cancel (Otkazi) ako želite da izbacite nosač. Instrument će tada nastaviti obradu.
4. Pritisnite **[F1]** Unload. (Izbaci). Otvorite poklopac i uklonite nosač slajdova sa uzorcima.
5. Pritisnite **[F1]** Done (Obavljeno).
6. Ponovite stavke 2 do 5 da biste uklonili druge potpuno obrađene držače.

5.9.7 Prekid ubrizgavanja kontrasta

Ubrizgavanje kontrasta se može prekinuti:

- Da bi se uredio program koji se trenutno ne koristi za ubrizgavanje;
- Da bi se izmenili opšti parametri uređaja (**SetUp**) (Podešavanje);
- Da bi se omogućio pristup uređaju radi provere/zamene reagenasa;
- Da bi se prekinulo ubrizgavanje kontrasta na jednom ili više držača slajdova sa uzorcima.

Da biste prekinuli ubrizgavanje kontrasta:

1. Pritisnite **[F4]** Pause (Pauza) na ekranu **Abort** (Prekini).

**Napomena**

Ako se ubrizgavanje kontrasta prekine, periodi inkubacije tokom pauze neće biti identični onima u izabranom programu (programima).

Ako nije postavljen nijedan držač slajdova sa uzorcima, prikazuje se **Main Menu** (Glavni meni).

2. Da biste otkazali obradu držača, (→ Str. 40 – 5.9.8 Prekidanje obrade držača slajdova sa uzorcima).
3. Pritisnite **[F1]** Stain (Ubrizgavanje) ili
4. Pritisnite **[F4]** Main Menu (Glavni meni) da biste se vratili **Glavni Meni** .
Sada možete da uređujete programe koji se trenutno ne koriste ili da menjate opšte parametre instrumenta (**SetUp** (Podešavanje)).

Da biste nastavili bojenje, pritisnite **[F1]** u prozoru **Main Menu** (Glavni meni).

5.9.8 Prekidanje obrade držača slajdova sa uzorcima

Da biste prekinuli obradu držača slajdova sa uzorcima:

1. Pritisnite **[F4]** Pause (Pauza) na ekranu **Staining** (Ubrizgavanje).
2. Pritisnite opciju **[F2]** Abort (Prekini).
3. Pomoću tastera **↑** i **↓**, izaberite pregradu koja sadrži držač za koji želite da prekinete obradu.
4. Pritisnite **[F2]** Abort (Prekini).
5. Uklonite nosač u skladu s uputstvima. Pritisnite **[F1]** Done (Gotovo) da biste potvrdili.
6. Da biste prekinuli obradu drugih držača, ponovite stavke 3 do 5.
7. Pritisnite **[F4]** Cancel (Otkazi) da biste izašli iz ekrana **Abort** (Prekini).
8. Pritisnite **[F1]** da biste nastavili ubrizgavanje ili **[F4]** da biste vratili na **Main Menu** (Glavni meni).

5.9.9 Rad u funkciji radne stanice

Instrument Leica Autostainer XL (ST5010) se može koristiti kao radna stanica zajedno robotskim sredstvom za postavljanje pokrovnog stakla Leica CV5030 Robotic Coverslipper. Ovo omogućava neprekidni radni tok od procesa bojenja do uklanjanja završenih slajdova sa pokrovnim staklom.

U ovu svrhu je dostupna opciona Leica TS5015 Transfer Station (→ Str. 51 – 11.2 Potrošni materijal i dodatni pribor).



Napomena

- Opciona Leica TS5015 Transfer Station i povezivanje instrumenta Leica CV5030 Robotic Coverslipper sa instrumentom Leica Autostainer XL (ST5010) se mogu naknadno instalirati samo od strane servisera kog je ovlastila kompanija Leica.
- Rad u funkciji radne stanice je detaljno opisan u uputstvu za upotrebu instrumenta Leica CV5030 Robotic Coverslipper

6. Održavanje i čišćenje



Upozorenje

- Za čišćenje spoljnih površina instrumenta ne koristite ništa od sledećeg: alkohol, deterdžente koji sadrže alkohol (sredstva za čišćenje stakla), abrazivni prašak za čišćenje, rastvarače koji sadrže aceton, amonijak, hlor ili ksilen.
- Poklopac i kućište čistite blagim komercijalnim, pH neutralnim sredstvima za čišćenje u domaćinstvu. Polirane površine nisu otporne na rastvarače i zamenu za ksilen!
- Plastične posude za reagense za vodu za ispiranje i pregrade za reagense se mogu prati u mašini za pranje sudova na maksimalnoj temperaturi od +65°C. Može se koristiti bilo koji standardni agens za čišćenje za laboratorijske mašine za pranje sudova. Plastične posude za reagense nikada ne perite na većoj temperaturi zato što veće temperature mogu dovesti do njihovog deformisanja.
- Tečnost ne sme doći u kontakt sa električnim priključcima unutar uređaja i ne sme dospeti u unutrašnjost uređaja ili u kućište ispod transportnih poluga.
- Prilikom korišćenja agenasa za čišćenje, poštujujte bezbednosna uputstva proizvođača i laboratorijske propise važeće u zemlji rada.
- Transportna poluga sadrži osetljive elektronske komponente i zato na njima nemojte koristiti tečnosti. Samo obrišite krpom.

- Čistite unutrašnje površine od nerđajućeg čelika deterdžentom i zatim ih isperite vodom. Čistite površine transportne poluge vlažnom krpom.
- Odvodni sistem se može očistiti sredstvom za čišćenje zubnih proteza da bi se sprečio rast bakterija. Nakon toga dobro isperite vodom. Farbane spoljašnje površine se mogu čistiti blagim deterdžentom, a zatim prebrisati vlažnom krpom.



Napomena

Ne koristite rastvarač na drugim površinama, naročito na kontrolnoj tabli i poklopcu!

- Kontrolnu tablu pažljivo prebrisite vlažnom krpom.

6.1 posuda za ispiranje



Napomena

- Treba redovno proveravati da li na posudama za ispiranje ima kalcifikacije, vidljivih mikrobioloških naslaga bakterija, gljivica, algi i promočivosti. Naslage kamenca se mogu ukloniti blagim rastvorom za čišćenje na bazi sirćeta. Na kraju, isperite posude čistom vodom dok se ne uklone ostaci agenasa za čišćenje.

**Upozorenje**

- Treba proveriti da li ima oštećenja na O-prstenovima. Oštećene O-prstenove zamenite novim (→ Str. 51 – 11.2 Potrošni materijal i dodatni pribor).
- Nakon čišćenja posuda za vodu za ispiranje i pre njihovog ponovnog umetanja u uređaj, mora se proveriti da li je deo za priključak na sistem za dovod vode pravilno postavljen na O-prsten .
- Ako O-prstenovi ostanu u instrumentu nakon uklanjanja posude za ispiranje , pažljivo ih uklonite kleštima i vratite ih na port za priključak.
- Ako O-prsten nije postavljen ili je pogrešno postavljen, posude za ispiranje se ne smeju vraćati na položaj nakon čišćenja, jer u suprotnom postoji opasnost od oštećenja funkcije punjenja tokom procesa bojenja.
- Nakon postavljanja ili ispravljanja položaja O-prstena, podmažite ga.
- Zatim se posude za ispiranje mogu vratiti na svoj položaj.
- Nemojte ponovo ubacivati posude za ispiranje bez O-prstena ili sa oštećenim O-prstenom! Ako se O-prsten ne može odmah zameniti, oštećena posuda za ispiranje se mora ukloniti sa instrumenta.
- Zamenite O-prsten koji nedostaje ili koji je oštećen i podmažite ga. Vratite posude za ispiranje u medicinsko sredstvo.

Uklonite posude za ispiranje i operite ih deterdžentom. Posude za reagense i vodu za ispiranje se mogu čistiti u mašini za pranje posuđa, na maksimalnoj temperaturi od 65°C, uz korišćenje standardnog, komercijalno dostupnog deterdženta za laboratorijske mašine za pranje posuđa. Ručice mogu da ostanu pričvršćene na različitim posudama tokom ovog procesa.

6.2 Posude za reagense**Oprez**

Posude za reagense nisu očišćene ili nisu dovoljno očišćene

Oštećenje ili gubitak tkiva

- Čistite posude za reagense redovno u skladu s uputstvima.

- Čistite toplom vodom i deterdžentom.

6.3 Držaci slajdova sa uzorcima

- Čistite deterdžentima za korišćenje u domaćinstvu ili laboratoriji, prema potrebi.

6.4 Peć

- Redovno proveravajte posudu za vosak na dnu peći i očistite je ako pronađete prekomerne naslage voska.

6.5 Odvod vode



Oprez

Odvod vode nije očišćen ili je nedovoljno očišćen

Nedovoljan kvalitet ubrizgavanja kontrasta, gubitak tkiva ili oštećenje imovine

- Redovno proveravajte i čistite drenažni sistem radi pravilnog protoka.

1. Da biste očistili sistem za drenažu vode, uklonite posude za vodu za ispiranje i sve posude za reagense koje se nalaze oko njih.
2. Preostale posude za reagense se moraju pokriti poklopcima.
3. Stavite jednu ili dve tablete za čišćenje sa aktivnim kiseonikom (npr. sredstvo za čišćenje zubne proteze) u odvod i rastvorite u vodi da biste uklonili različite naslage (reagense, bakterije, gljivice, alge).
4. Zatim, očistite kompletno zakrivljeno drenažno područje unutar uređaja dugom, savitljivom četkom.
5. Proverite protok detaljnim ispiranjem vodom.
6. Vratite posude na njihove početne određene položaje.
7. Uklonite sve poklopce sa posuda pre obrade držača slajdova sa uzorcima u njima.

6.6 Zamena filtera za aktivni ugljenik

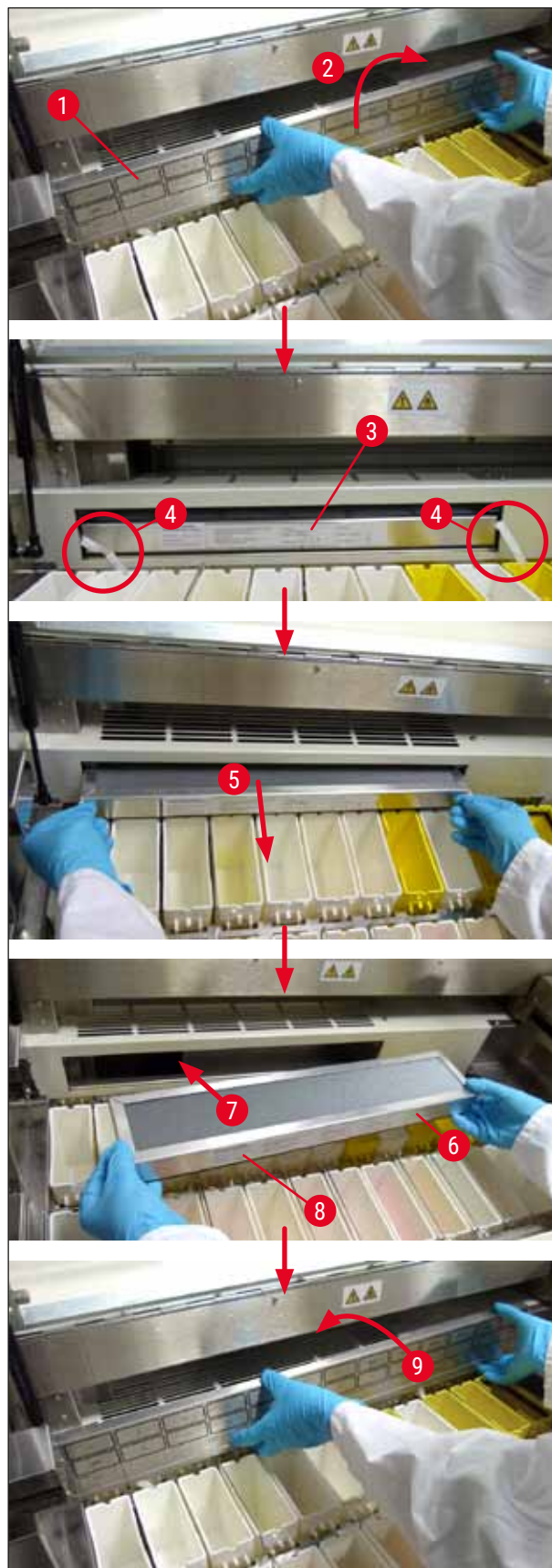
Filter s aktivnim ugljem (→ Sl. 6-3) koji je ugrađen na instrument pomaže u smanjenju isparavanja reagenasa u izduvnom vazduhu. Zato redovno menjajte filter sa aktivnim ugljem (na svaka 2–3 meseca), i odložite ga na odgovarajući način u skladu sa važećim laboratorijskim propisima u zemlji u kojoj se koristi.

Pristup i zamena su mogući bez korišćenja alata.

Da biste promenili filter sa aktivnim ugljem, postupite na sledeći način:

1. Isključite instrument.
2. Skinite poklopac (→ Sl. 6-1) tako što ćete ga povući nagore i ukloniti (→ Sl. 6-2).
3. Jezičima za povlačenje (→ Sl. 6-4) uklonite filter (→ Sl. 6-5).
4. Umetnite novi filter (→ Sl. 6-6) tako da jezičci za povlačenje mogu da se dosegnu nakon što se filter potpuno umetne, a broj artikla (→ Sl. 6-8) odštampan na filteru bude čitljiv.
5. Zabeležite datum postavljanja elementa filtera na belo nalepnici i zalepite je pored broja artikla (→ Sl. 6-8).
6. Filter za aktivni ugljenik se mora gurnuti dok ne dođe u kontakt sa zadnjom pločom uređaja (→ Sl. 6-7).
7. Vratite poklopac (→ Sl. 6-9).

6 Održavanje i čišćenje



Sl. 6

7. Poruke o greškama i otklanjanje problema

Uvod

Leica Autostainer XL (ST5010) ima sistem koji neprekidno prati funkcije instrumenta. Prikazuje odgovarajuću poruku o grešci ako dođe do greške. Ako dođe do manje greške tokom bojenja, instrument će prvo pokušati da automatski reši problem. Ako ne uspe, prikazuje se poruka i instrument čeka da korisnik reši problem.

Neke greške aktiviraju zvučni alarm. Ovaj alarm može da se isključi pritiskom tastera **[F1]** Quiet (Utišaj).

Ako se javi poruka sa greškom, pritisnite **[F2]** Pause (Pauza) da biste pauzirali ubrizgavanje.

Poruke sa greškama i njihovo značenje su navedene na sledećim stranama.

7.1 Poruke upozorenja za greške na uređaju

Mains Power fail (Kvar glavnog napajanja)	Ovo upozorenje ukazuje na nestanak struje. Prikazuje se samo ako je povezan UPS uređaj. Više informacija potražite u poglavlju (→ Str. 23 – 4.4 Rezervni akumulator – UPS (opciono))
Power Supply fail (Kvar u napajanju)	Uređaj za napajanje je u kvaru i mora se popraviti.
Make sure that the head is free of obstruction (Vodite računa da ne bude nikakvih prepreka na glavi)	Transportna poluga za prenos nosača slajdova sa uzorcima je blokirana. Najčešći razlozi za ovo su: <ol style="list-style-type: none"> 1. Posuda za reagense je pogrešno ubačena 2. Ručica je nepravilno postavljena 3. Poklopac je i dalje na posudi za reagense 4. Držać slajdova sa uzorcima je savijen <p>Uređaj odmah ponovo započinje ubrizgavanje kontrasta kada se problem otkloni</p>
Head stalled (Glava je u zastoju)	Čak i nakon pokušaja nastavka bojenja, glava transportne poluge se ne pomera. Uklonite sve blokade i nastavite bojenje. Ako se problem i dalje javlja, obratite se našoj službi za korisničku podršku.
Fume system blocked (Sistem za odvod isparenja blokirano)	Otvor za odvod na zadnjoj strani instrumenta je blokirano. Uklonite blokadu.
Oven failure (Kvar peći)	Peć ne funkcioniše i potrebna je popravka. Sve druge pregrade instrumenta i dalje funkcionišu. Samo sušenje slajdova sa uzorcima se mora obaviti van instrumenta.
Oven overheating (Pregrevanje peći)	Ako se ova poruka prikaže, postoji velika verovatnoća da je peć blokirana. Postarajte se da otvor na donjem delu peći ne bude blokirano.
Remove obstruction and replace rack on hook (Uklonite prepreku i zamenite držać na kuki)	Nosač slajdova sa uzorcima se možda odvojio sa držača. Rešite problem (npr. posuda sa reagensom je nepravilno ubačena) i vratite nosač na držać.

7.2 Više informacija i upozorenja

7.2.1 Tokom ubrizgavanja kontrasta

Program (x) cannot be used for staining (Program (x) ne može da se koristi za ubrizgavanje)

Ili dati program ne sadrži nijedan korak ili se sastoji samo od praznih koraka ili koraka sa vremenom podešenim na 0.

Program (x) is not compatible with programs in us (Program (x) nije kompatibilan sa programima koji se koriste)

Dati program nije kompatibilan sa programom koji je dodeljen jednom nosaču slajdova za uzorke (ili većem broju nosača) koji se trenutno obrađuje. Obrada nosača slajdova za uzorke mora da se završi pre nego što dati program bude mogao da se koristi.

(→ Str. 34 – 5.4.9 Provera kompatibilnosti programa)

Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Proverite da li je držač u fioci za postavljanje i zatvorite fioku)

Fioka za postavljanje mora biti zatvorena da bi uređaj mogao da ukloni držač slajdova sa uzorcima iz nje.

Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Proverite da li je fioka za uklanjanje prazna i zatvorite je)

Fioka za uklanjanje mora biti zatvorena da bi uređaj mogao da umetne držač slajdova sa uzorcima radi uklanjanja.

7.2.2 Tokom uređivanja programa

Station (x) and Station (y) are in reverse order (Pregrada (x) i pregrada (y) su obrnutog reda)

Ova poruka se prikazuje kada se proverava kompatibilnost dva programa. Date pregrade su navedene u dva programa u obrnutom redosledu. Zato se programi ne mogu paralelno koristiti.

The steps after Exit will be ignored (Koraci nakon koraka Exit (Izlaz) će biti ignorisani)

Izlaz nije poslednji korak u programu. Koraci koju su određeni nakon koraka Izlaza će biti ignorisani.

Program (x) is in use for staining and cannot be altered (Program (x) se koristi za ubrizgavanje kontrasta i ne može se menjati)

Program koji se trenutno koristi za bojenje se ne može promeniti. Kopirajte program u drugi broj programa i zatim ga izmenite.

7.2.3 Tokom podešavanja

SetUp lost. Default SetUp used. (Podešavanje izgubljeno. Koristi se podrazumevano podešavanje).

Programi i podešavanja parametara uređaja su izgubljeni i moraju se ponovo uneti.

Battery backed RAM Failure! Service is required. (Kvar RAM memorije na bateriju! Potrebno je servisiranje.)

Potrebna je zamena unutrašnje memorije. Obratite se službi za korisničku podršku.

Oppez: povećavanje potapanja može da produži vremena u nekim pregradama

Povećavanje broja pokreta nagore/nadole (potapanja) dok se slajdovi sa uzorcima obrađuju može dovesti do produžavanja tačno definisanih perioda inkubacije. Ako je izabrano neprekidno kretanje, samo jedan nosač slajdova sa uzorcima sa instrumenta se može obrađivati istovremeno.

8. Garancija i servis

Garancija

Kompanija Leica Biosystems Nussloch GmbH garantuje da je ugovorni isporučeni proizvod prošao sveobuhvatnu proceduru kontrole kvaliteta po internim ispitnim standardima kompanije Leica, kao i da nema nikakvih grešaka i da je usklađen sa svim tehničkim specifikacijama iz garancije i/ili ugovorenim karakteristikama.

Garancija je zasnovana na sadržaju zaključenog ugovora. Primenjuju se isključivo odredbe garancije vaše prodajne organizacije kompanije Leica ili organizacije od koje ste kupili ugovorni proizvod.

Servisne informacije

Ako su vam potrebni korisnički servis ili rezervni delovi obratite se vašem Leica trgovcu ili zastupniku od koga ste kupili uređaj.

Potrebne su sledeće informacije o uređaju:

- Naziv modela i serijski broj uređaja.
- Lokacija uređaja i ime osobe za kontakt.
- Razlog servisnog poziva.
- Datum isporuke.



Upozorenje

Da bi se sprečilo oštećenje uređaja i uzoraka, na uređaju se može instalirati ili sa njim koristiti samo onaj dodatni pribor i rezervni delovi koje je odobrila kompanija Leica.

9. Prekid upotrebe i odlaganje**Oprez**

Instrument ili delovi instrumenta se moraju odložiti u skladu sa postojećim važećim lokalnim propisima. Svi predmeti kontaminirani prosutim reagensima se moraju odmah dezinfikovati odgovarajućim sredstvom za dezinfekciju kako bi se sprečilo širenje na druge delove laboratorije ili laboratorijsko osoblje.

Pogledajte (→ Str. 41 – 6. Održavanje i čišćenje) i (→ Str. 48 – 9. Prekid upotrebe i odlaganje) za informacije o čišćenju Leica Autostainer XL (ST5010) uređaja za ubrizgavanje kontrasta.

Instrument može da se kontaminira kada se koriste biološki opasni uzorci. Potrebna je detaljna dezinfekcija pre ponovnog puštanja u rad ili odlaganja (npr. više koraka čišćenja, dezinfekcije ili sterilizacije). Instrument odložite u otpad u skladu sa važećim laboratorijskim specifikacijama.

Kontaktirajte predstavnika kompanije Leica za više informacija.



Komponente uređaja kao što su računar, monitor itd. koje su označene precrtanom kantom za smeće su usklađene sa evropskom direktivom 2002/96/EC za Otpad električne i elektronske opreme (WEEE) Evropskog parlamenta i saveta od 27. januara 2003. godine.

Ovi predmeti se moraju odlagati preko lokacija za sakupljanje otpada u skladu sa lokalnim propisima. Više informacija o odlaganju instrumenta možete dobiti od lokalne kompanije za odlaganje otpada ili lokalnog osoblja za podršku kompanije Leica.

10. Potvrda o dekontaminaciji

Svaki proizvod koji se vrati u Leica Biosystems ili koji zahteva održavanje na lokaciji uređaja, mora da bude adekvatno očišćen i dekontaminiran. Na našem veb sajtu www.LeicaBiosystems.com, u meniju proizvoda, možete pronaći poseban šablon potvrde o dekontaminaciji. Ovaj šablon treba da se koristi za prikupljanje svih potrebnih podataka.

Prilikom vraćanja proizvoda, mora se dostaviti kopija popunjene i potpisane potvrde ili se proslediti preko servisera. Odgovornost za proizvode koji se pošalju nazad bez ove potvrde ili sa nepotpunom potvrdom pripada pošiljaocu. Vraćena roba koju kompanija smatra potencijalnim izvorom opasnosti se šalje nazad o trošku i riziku pošiljaoca.

11. Dodatak

11.1 Podesivi parametri

Parametar	Podešavanje prethodnog posla	Varijabla	Raspon
Sladova za uzorke po držaču	N/D	N/D	0–30
Držači slajdova sa uzorcima u uređaju	N/D	DA	0–11
Pregrade			
Pregrade za reagense	18	NE	0–18
Pregrade za ispiranje	5		0–5
Peć	1		1
Fioka za postavljanje	1		1
Fioka za uklanjanje	1		0–1
Programi	15	NE	15
Koraka po programu	25	NE	25 (Napomena: neki koraci mogu da budu definisani kao prazni)
Vreme inkubacije	N/D	DA	0 sek. – 59 min. 99 sek. (Napomena: Postavljanje 0 sekundi za korak dovodi do preskakanja koraka)
Preciznost vremena (tačno)	N/D	DA	±1 sekunda (precizno) 0 – „beskonačno“ (nije precizno)
Temperatura peći	N/D	DA	ISKLJUČENO/30–65°C
Pomeranja gore/dole (potapanja)	N/D	DA	ISKLJUČENO/1–20 / kontinuirano
Trajanje kompletnog potapanja (u sekundama)	2	DA	1–4
Vreme uklanjanja po držaču (u sekundama)	9	DA	4–9
Vreme postavljanja po držaču (u sekundama)	2	DA	2–4

11.2 Potrošni materijal i dodatni pribor



Napomena

Da bi se sprečilo oštećenje uređaja i uzoraka, na uređaju se može instalirati ili sa njim koristiti samo onaj dodatni pribor i rezervni delovi koje je odobrila kompanija Leica.

Potrošni materijal

Filter za aktivni ugljenik	14 0474 32273
----------------------------	---------------

Dodatni pribor

Leica TS5015 – pregrada za prenos	14 0506 38050
Osnovna ploča za radnu stanicu	14 0475 37647
Držači slajdova sa uzorcima za posebno ubrizgavanje kontrasta	14 0475 34524
Umetak za posebno ubrizgavanje kontrasta	14 0475 34525
Držać za velike pojedinačne slajdove sa uzorcima	14 0456 27069
Držači slajdova sa uzorcima 30, metalnih	14 0456 33919
Posuda za ispiranje, sklop	14 0456 35268
Okvir za držanje držača slajdova sa uzorcima	14 0456 35434
Držać slajdova 30 (držać slajdova sa uzorcima za 30 slajdova sa uzorcima)	14 0475 33750
Držać slajdova sa uzorcima za 30 slajdova sa uzorcima, tip Leica, plastičan, 5 kom.	14 0475 33643
Adapter Sakura (držać slajdova sa uzorcima 140474 33463)	14 0475 34515
Adapter Medite 20	14 0475 34516
Adapter Medite 30	14 0475 34517
Adapter Shandon	14 0475 34518
Adapter Microm 30	14 0475 34943
Posuda za reagens, sklop, sa poklopcem i ručicom za prenos	14 0475 33659
Poklopac, bez otvora za posudu sa reagensom	14 0475 34488
Poklopac, sa otvorima za posudu sa reagensom	14 0475 34486
Poklopac za 12 posuda, sklop	14 0475 33644
Nosač (postolje za jednu posudu sa reagensom)	14 0456 35445
Lažni utikači (zaptivni čepovi za posudu za ispiranje)	14 0456 35393
Dovodno crevo za vodu za ispiranje, 2,50 m, sklop sa priključkom od 3/4"	14 0474 32325
Odvodno crevo, 4 m	14 0475 35748
Izduvni adapter, za gas.	14 0456 35435
Fleksibilna cev, prečnika 50 mm / dužine 2 m	14 0422 31974
Fleksibilna cev, prečnika 50 mm / dužine 4 m	14 0422 31975
Posuda za kapanje (posuda za sakupljanje voska za peć)	14 0456 35216
O-prsten 3 x 2 mm FKM (O-prsten za kuku)	14 0253 35822
O-prsten 7,65 x 1,78 FKM (O-prsten za posudu za ispiranje)	14 0253 34214
V filter 3/4" 40/22 H6 (cediljka za vosak).	14 0456 36101
Blok protokola ubrizgavanja kontrasta	14 0456 35459
Uređaj daljinskog alarma za fioku za uklanjanje	14 0456 30906

11.3 Kompatibilni programi ubrizgavanja

Reagens	Pregrada	Program 1 H&E			Program 2 Papanikolau		
		Korak	Vreme	Precizno	Korak	Vreme	Precizno
	Peć	1	10:00	D			
Ksilen	1	2	2:00	N			
Ksilen	2	3	2:00	N			
100% alkohol	3	4	2:00	N			
100% alkohol	4	5	2:00	N			
70% alkohol	5	6	1:00	N	1	1:30	N
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 1	7	2:00	N	2	2:00	N
Hematoksilin	6	8	5:00	D	3	3:30	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 2	9	2:00	N	4	2:00	N
HCl alkohol	7	10	0:02	D	5	0:05	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 3	11	3:00	N	6	2:00	N
Skotovo sredstvo	8	12	3:00	D	7	4:00	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 4	13	3:00	N	8	2:00	N
95% alkohol	9				9	1:30	N
OG 6	10				10	2:00	D
95% alkohol	11				11	1:30	N
95% alkohol	12				12	1:30	N
EA 50	13				13	2:30	D
Eozin	14	14	2:00	D			
95% alkohol	15	15	0:30	D	14	1:30	D
100% alkohol	16	16	2:00	N	15	1:30	D
100% alkohol	17	17	2:00	N	16	1:30	D
100% alkohol	18	18	2:00	N	17	1:30	D
Ksilen	Izlazni rezervoar	19			18		

**Napomena**

Pregrade za ispiranje 1 do 4 (i pregrade između njih) se koriste istim redosledom u oba programa. Ova dva programa su međusobno kompatibilna, ali ne i sa programima na ([→ Str. 53 – Kompatibilni programi ubrizgavanja](#)).

Kompatibilni programi ubrizgavanja

Reagens	Pregrada	Program 1 H&E			Program 5 Hx kontraubrizgavanje		
		Korak	Vreme	Precizno	Korak	Vreme	Precizno
Peć		1	10:00	D			
Ksilen	1	2	2:00	N			
Ksilen	2	3	2:00	N			
100% alkohol	3	4	2:00	N			
100% alkohol	4	5	2:00	N			
70% alkohol	5	6	1:00	N			
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 1	7	2:00	N			
Hematoksin	6	8	5:00	D	1	5:00	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 2	9	2:00	N	2	2:00	N
HCl alkohol	7	10	0:02	D	3	0:02	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 3	11	3:00	N	4	3:00	N
Skotovo sredstvo	8	12	3:00	D	5	3:00	D
Sredstvo za ispiranje	Pregrada za ispiranje 4	13	3:00	N	6	3:00	N
Eozin	14	14	2:00	D			
95% alkohol	15	15	0:30	D			
100% alkohol	16	16	2:00	N	7	2:00	N
100% alkohol	17	17	2:00	N	8	2:00	N
100% alkohol	18	18	2:00	N	9	2:00	N
Ksilen	Izlazni rezervoar	19			10		

11.4 Rečnik

DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA	Okvir na kom se nalaze SLAJDOVI SA UZORCIMA radi lakšeg rukovanja uređajem.
FIOKA ZA POSTAVLJANJE	Fioka u koju korisnik stavlja DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA i iz koje ga uklanja TRANSPORTNA POLUGA radi UBRIZGAVANJA.
FIOKA ZA UKLANJANJE	Fioka u koju uređaj umeće DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA kako bi ga korisnik uklonio.
GLAVA	vidite TRANSPORTNA POLUGA
IZDVAJANJE	Štetna isparenja REAGENSA se izdvajaju ventilatorom pomoću filtera.
IZMEŠTANJE	Količina REAGENSA koju je preneo DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA sa jedne PREGRADE na drugu.
KAČENJE	Proces u kom se TRANSPORTNA POLUGA kači na DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA pre PODIZANJA.
KORAK	Definisan PREGRADOM, VREMENOM POTAPANJA i preciznošću vremena za određeni proces u procesu UBRIZGAVANJA.
KURSOR	Kursor koji treperi se pojavljuje na LCD displeju ispod parametara koje korisnik može da promeni.
LCD	LCD displej na kontrolnoj tabli.
LED indikatori	Diode koje emituju svetlost na kontrolnoj tabli i na FIOCI ZA POSTAVLJANJE i FIOCI ZA UKLANJANJE.
NEPRECIZNO POTAPANJE	VREME POTAPANJA se postiže kao što je programirano ili se produžava radi obezbeđivanja kompatibilnosti sa drugim, precizno definisanim vremenima.
OTKAČINJANJE	Proces u kom se TRANSPORTNA POLUGA odvaja od DRŽAČA SLAJDOVA SA UZORCIMA nakon SPUŠTANJA ili nakon PROCESA POTAPANJA.
PC	IBM kompatibilan lični računar
PEĆ	PREGRADA kroz koju protiče topao vazduh koji suši SLAJDOVE SA UZORCIMA, tako da isečci tkiva prijanjaju na njih.
PODEŠAVANJE	Podešavanje parametra potrebno za rad uređaja bez obzira na to koji program se koristi, na primer, temperatura PEĆI i broj POMERANJA GORE/DOLE (POTAPANJA).
PODIZANJE	DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA se uklanja iz PREGRADE TRANSPORTNOM POLUGOM tako da dođe do minimalnog IZMEŠTANJA REAGENSA tokom procesa.
POMERANJE GORE/DOLE	NOSAČ SLAJDOVA SA UZORKOM se pomera nagore i nadole (potapa) nakon ubacivanja u PREGRADU ZA REAGENS. Broj kretanja nagore/nadole (potapanja) se može programirati.
PRECIZNO POTAPANJE	VREME POTAPANJA se održava na 1 sekundi, tačno kao što je programirano.
PREGRADA ZA ISPIRANJE	Posuda kroz koju voda teče radi ispiranja REAGENSA iz NOSAČA SLAJDA SA UZORKOM i SLAJDOVA SA UZORKOM na nosaču.
PREGRADA ZA REAGENSE	Posuda napunjena REAGENSOM u koju se ubacuju NOSAČI SLAJDA SA UZORKOM.
PREGRADA	Deo u unutrašnjosti uređaja u kom dolazi do nekog dela UBRIZGAVANJA.

PROGRAM	Serijski KORAKI kojim se podležu DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA radi UBRIZGAVANJA KONTRASTA na uređaju.
RASTVARAČ	Organska tečnost, kao što su ksilen i etanol
REAGENS	Hemikalije koje se koriste za UBRIZGAVANJE.
RUČICA ZA PRENOS	Uređaj koji se pomera u smeru x, y i z radi PODIZANJA ili SPUŠTANJA, POMERANJA GORE/DOLE (POTAPANJA) i PRENOSA DRŽAČA SLAJDOVA SA UZORCIMA od PREGRADE do PREGRADE.
SLAJD SA UZORKOM	Slajdovi za uzorke od stakla 25 x 75 x 1 mm
SPUŠTANJE	DRŽAČ SLAJDOVA SA UZORCIMA se umeće u PREGRADU TRANSPORTNOM POLUGOM.
UBRIZGAVANJE KONTRASTA	Proces tokom kog se isečci tkiva boje.
UKLANJANJE	Uklanjanje DRŽAČA SLAJDOVA SA UZORCIMA iz FIOKE ZA UKLANJANJE ili iz pregrade u kojoj je PROCES UBRIZGAVANJA KONTRASTA završen.
UPS (rezervni akumulator)	Neprekidno napajanje koje omogućava da se UBRIZGAVANJE KONTRASTA nastavi tokom kratkih prekida u napajanju.
VREME INKUBACIJE	vidite VREME POTAPANJA
VREME POTAPANJA	Vreme tokom kog NOSAČ SLAJDA SA UZORKOM ostaje u PREGRADI za reagens. Meri vreme od kraja SPUŠTANJA do početka PREUZIMANJA.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com